KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR

För År 1772.

Vol. XXXIII.

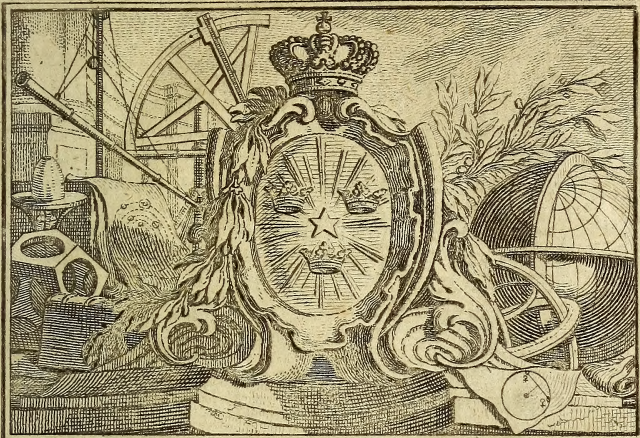


Med Kongl. ACADEMIENS *Tilstånd.*

STOCKHOLM,
Tryckte hos Directeuren LARS SALVIUS,
På egen kostnad, 1772.







KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
JANUARIUS, FEBRUARIUS, MARTIUS,
År 1772.

PRÆSES,
Herr NILS ROSÉN v. ROSENSTEIN,
Archiater och Riddare af Kongl. Nordst. Ord.

Slutet om Land-och Fjåll-ryggarne, samt Grånsen imellan Sverige och Norrige.

Ifrån Rutefjållet til Haldefjållen hafva Land- och Fjåll-ryggarne varit tilsamman, som uti fórra stycket vist år, men åfven som

 de

de Söder om Rutefjället varit skilde åt, så at Fjäll-ryggens sträckning följt närmare Wästerhafvets stränder, och Land-ryggen mera rättat sig efter Landets läge, så sker ock i Haldefjällen en skilnad för deras Norra delar, så at Fjäll-ryggen fortsätter sitt strykande, åfvensom förut, nog nära intil Wästra eller Norra hafvet, men Land-ryggen viker af åt Öster ifrån Haltianitu öfver Rapiskajdi, Halde-Hornatsch, Somas-Ojvi, Ketke Ojvi, Ward-Ojvi, Sidoos-Ojvi, Bierte-eller Skjertevara til Tenomodka, som är et Eed eller smalt land, vid pass 250 alnar, imellan Åen Lettas-Eno, som rinner åt Enontåkis, och et Kjärn, som rinner i Reissens Älf åt Wäster-hafvet.

Ifrån Tenomodka går Land-ryggen öfver Walliwarasch, Korsewara, Akiewara, Udnokårro til Nirjijaure, som gifver vatten så vål åt Enontåkis-Älfven, som åt Alati-Älf, hvilken rinner förbi Kautokejno til Wäster-hafvet. Vidare åt Nerrewara, Posaswara, Urtewara, Marselkorre, Pitsiskiolma, Kieldewaddo, Kuolpojvi, så imellan det Kjärnet, som rinner åt Salvaslopel, och et annat Kjärn som rinner i Alati Älf, öfver Salvasvado, Keriswara, Kerkewara, Kjöjriswara, Termeswara, Bewersmodka imellan Pajasjaure och Bewersjaure til Rauwojwi, Maderojvi, Saltojvi, Aletwara, Motasojvi, Kalkovado, Rauda-Autzi, Wodgam Ojvi, Autie-Supdach, Parsojvi, Porwojvi, imellan Gajgetemjaurerne til Gajgetemwarach, Raudojvi, Sejdikårro, Masålkautzi, Masålkojvi, Katschelwari til Ladegenojvi eller Beldovaddo.

Vat-

Vatnen, fom før detta ftycket af Land-ryggen komma ifrån defs Södra fida alt ifrån Haldefjällen til Köjriswara, flyta alla åt Lettas-Eno, fom vid Enontåkis fammanfogas med Kångåmå-ålfven, och kallas fedan Enontåkis Älf, til Muonionifka By, hvarefter hon heter Muonio-ålfven, tils den en fjerdingsvåg nedan om Kengis Bruk faller in i Torne-Älfven, och ändteligen vid Torne i Bothnifka viken. Vatnen, Öftan för Köjriswara, rinna alla åt Aunisjock, fom år en gren til Kimi-Älfven, hvilken vid Kimi, 2½ mil ifrån Torne faller i Bothnifka Viken och Öfterfjön.

De vatten, fom ifrån Haldefjällen til Korfewara komma ifrån Land-ryggens Norra fida, flyta alla åt Rajfi-eller Rejfens-Älf: ifrån Akiewara til Maderojvi flyta de til Alati Älf; och de, fom åro dår Öftan fóre alt til Ladniolka, falla uti Tana eller Teno-Älf och Norra Hafvet.

Sedan man ifrån Haldefjällen öfver Somasojvi och Biertewara kommit ned från Fjällryggen, möter förft på fidorna en låg Fjällmark, fedan få vål imellan de i Land-ryggen upråknade högder, hvilka icke åro fårdeles ftora, fom på fidorna, år låg mark upfyld med fanka Måffar och Myror, famt defsimellan beväxt med fmå Björk-fkog; ej eller åro nåra intil Land-ryggen några ftora och betydeliga högder. Men vid Pofaswara begynner Land-ryggen at höja fig, få at berörde Pofaswara med de följande Urtewara, Termeswara, Rauwojvi, Motasojvi, Porwojvi och Raudojvi, åro vål ftörre högder och utan fkog, kunna dock icke råknas

ibland de ſtörre Fjällen, utan allenaſt ſådane, ſom vid ſtora Fjäll-ryggen komma under namn af Hågnar och Fjäll-våhlar.

På ſidorne längre ifrån, äro dock här och där anſenliga Fjäll, ſåſom Sierradaswari Nord-oſt ifrån Kautokejno uppå ſido-ryggen imellan Alati Alf och Karasjock: Edskorreswari eller Iſchuraſſi Fjällen imellan Karasjock och Teno-Älfven: Gurbitsfjällen imellan Kåſejock och Teno-eller öfre Tana-Älfven: Laurewari och Scheckemwari på Öſtra ſidan om Scheckemjock: Aunisdunderi och Pallasdunderi imellan Aunis-jock och Enontåkis-Älfven: Iris-fjällen och Gourmangi imellan Lajnio-och Enontåkis-Älf-ven &c.

I ſtöd af de vid Gränſe-Rörläggningen ſkedde måtningar, har Land-ryggen til Beldo-waddo kunnat med ſäkerhet både afteknas och beſkrifvas, derifrån går han vidare i Öſter åt Ladniolka, på hvars Norra ſida är et Kjärn, kalladt Pachtjärwi, ſom gifver vatten åt Enare-Träſk och Norra hafvet genom den ur berörde Träſk ſtytande Paits-Älfven. På Södra ſidan om Ladniolka begynnes en bäck, ſom rinner i et annat Pachtjärwi, hvarifrån vatnet flyter åt Aunisjock, Kimi-Älfven och Öſterſjön. Och ehuruvål Land-ryggens ytterligare ſträckning icke kan med lika ſäkerhet utſättas, ſå lärer det dock vara nödigt at deſs gång beſkrifves efter de ſäkraſte underrättelſer, ſom äro at til-gå, på det ſå mycket bättre anledning må gif-vas at antingen rätta det felaktiga, eller ſtad-fäſta riktigheten af det ſom anföres.

Ifrån

Ifrån Beldowaddo följer Land-ryggen ſkilnaden imellan Enare-och Sodankylå Socknar, öfver beſagde Ladniolka, Saidewara, Loſswara, Kyriotwara, Swudwara, Kylawara, Windelawara. Vatnen på Norra ſidan om detta ſtycket flyta åt Enare Tråſk, men från Södra ſidan rinna de åt Kimi-Älfven, de förſta genom Aunisjock, och de mera i Öſter varande genom Kitenajock och Tangajock åt Kimi Tråſk, hvarifrån vatnet vid Råvaniemi ſammanfogadt med Aunisjock faller i Öſterſjön vid Kimi. Hittils har Land-ryggen gått måſt i Öſter, men viker nu af, förſt i Sydoſt och ſedan i Söder, öfver Solawara, Hvomawara, Pårdewara, Kurdiswara, Padſewara, Tulpewara och Kålkewara. Vatnen på Norra och Öſtra ſidorne gå åt Is-hafvet, men på Södra och Våſtra ſidorne genom Rurajock och Kimijock åt Kimi Tråſk.

Land-ryggens ſtråckning fortſåttes vidare i Söder öfver Jågelwara, Talnewara, Norra och Södra Aggwara, Pårniwara, Rogiwara, Wilmåwara, Sattswara, viker ſedan omkring Kitkajårwi öfver Lappiwara, Råkumewara, Poſſewara, Parſanwara, Wijſewara. I denna Tracten bruka Ryſſarne, ſom handla på Torne, at draga Båtarna öfver Land-ryggen ifrån Kitkajårwi til Livojårwi och ſå Livojock utföre til Jo-Älfven, ſom vid Jo Kyrka faller i Öſterſjön. Sedan öfver Hejnewara, Muſkoswara, Ajackwara til Jowara. Hår år ock bruket, at draga Båtarne öfver Land-ryggen ifrån Kuſamojårwi til Jo-jårwi, och ſå Jo-Älfven utföre til Bothniſke Viken. Vatnen på Våſtra ſidan flyta genom Kuolajock och Suolijock åt Kimi Tråſk

och Kimi Älfven, samt ifrån Livojårwi och Jojårwi åt Jo-Älfven och Östersjön.

Kusamo Kyrka ligger straxt vid Landryggen på Östra sidan vid Kusamo-eller Kusingojårwi, hvarifrån vatnet genom Maujårwi eller Mauringojårwi och Kusingojock flyter åt Oulanga-Älf, åfven som vatnet från Kitkajårwi med flere dår Nordan före ifrån Land-ryggens Östra sida kommande vatten flyta åt berörde Oulanga-Älf, som ock kallas Kouda-Älf, efter den vid Kouda eller Koveda faller i hvita Hafvet: och som ifrån Maujårwi jåmvål år utlopp åt Joukama Tråsk, hvarutur Pisto-Älfven rinner, så kommer jåmvål en del af Kusamo-Tråsks vatten at gå åt berörde Pisto-Älf, som ock nåmnes för Kemi-Älf, efter den vid Ryska Kemi faller i Hvita Hafvet.

Ifrån Jowara går Land-ryggen åt Nårrangowara och Sarvitajpal, så imellan Tormejårwi och Kalmojårwi, imellan Loutejocki och Hojkajårwi, imellan Kuckasjårwi och Lapukajårwi til Wokin-Latua imellan Korpejårvi och Latuajårwi, så imellan Tersemejårwi och Kifwejårwi; imellan Wokajårwi och Lijti-jårwi til Ackonserke imellan Jordanjårwi och Sarijårwi, så imellan Enetijårwi och Kijårwi til Kifwejårwen Latua imellan Manselke-Lambi och Minajårwi. Hår skal ock ifrån Ryska Kemi vara en brukelig fart, då Båtarne ifrån Minajårwi dragas öfver Land-ryggen, och sedan öfver flere små Eed, innan de komma i Lenduajårwi, hvarifrån farten sker Uhle-Älfven utföre. Land-ryggen går vidare til Rokolantajpal imellan Wiximojårwi och Lilijårwi, så til

Koj-

Kojfutajpal imellan Leppelambi och Fyrkelambi. Vatnen på Våſtra ſidan om detta ſtycket af Land-ryggen gå alla åt Uhle-Älf och Bothniſka Viken, men på Öſtra ſidan gå de åt Hvita Hafvet.

Efter denna vatten-ſkilnaden lårer Grånſen råknas før Paldamo och Sotkamo Soknar emot Ryſsland, ifrån Jowara til Kojfutajpal. I negden af det ſenare går Land-ryggen in i Ryſsland och ſkiljer de vatnen, ſom flyta åt Onega-ſjön ſamt vidare genom Ladoga ſjön och Newa-ſtrømmen i Öſterſjön, från dem ſom flyta åt Hvita Hafvet.

Ifrån Kojfutajpal går öfver Saunajårwentajpal, Lohi-Måki, Paaſitajpal, Kofwaſenwara, Somenſootajpal &c. en anſenlig Sido-rygg, ſom ſkiljer de vatnen, ſom rinna åt Bothniſka viken från dem, ſom falla i Finſka viken.

Om Fjåll-ryggen.

Ifrån Haldefjållen fortſåtter Fjåll-ryggen deſs ſtråckning öfver Pirtawara, Kapperus-och Jaurojvi-fjållen, hvareſt han blir genomſkuren af en dal (*), deruti Rejſens-eller Rajſi-

A 5 Älf-

(*) Aldeles, ſom Herr Profeſſor KALM uti Americanſka Reſans Andra Tom. p. 249. beſkrifver *Blå-Bergen*, ſom ſkilja Ängelſka Colonierne från Indianerne, och hvilka Berg åro anſenligen höga, ſamt gå uti en continuerlig ſtråckning från N. til S. eller från Canada til Carolina, endaſt at det år på et eller annat ſtålle en öpning, likaſom den med flit vore gråfven, hvarigenom de ſtora floder, ſom flyta ned åt hafvet, rinna från öfra delen af landet ofvan för Bergen. Äfven ſådant beråttas i Tredje Delen p. 162 om Hudſons Flod, ſom på flere ſtållen imellan Nya Yorck och Albany igenomſkår

Älfven framflyter, uti hvilken är forſſen Myllojoinkoſki, ſom tilförene varit hållen för Gränſe-punct imellan Kautokejno och Norrige, och nedan för hvilken Älfven är ſtor och djup, at med båtar kan reſas alt til Hafvet til Raisbotten eller Kofjorden, hvilket räknas för 5 mil. Straxt på andra ſidan om Älfven möta Talowari höga Fjäll, Moraſſifjällen, Haldifjällen, Stattiraſſi, Haldiraſſi, Kotkoraſſi, Tjockaraſſi och Kuſurwari-Fjällen. Vatnen på Väſtra ſidan om Fjäll-ryggen flyta ſtraxt ned til Väſter-hafvet, men de ſom äro uti eller på deſſa Fjällens Öſtra ſida, ſåſom Mollisjaure vid Tjockaraſſi med flere, flyta väl ned på Öſtra ſidan, men följa ſedan utmed eller omkring Fjäll-ſträckningen til Rais-Älfven och ſå åt Väſter-hafvet. Vidare åt Påralojvi, Nabarfjällen, Nobiſtojvi, Woldojvi, Wardojvi, Raudabachti, Jottilisfjällen och Ruonapachta. Här blir Fjäll-ryggen andra gången genomſkuren af en mycket djup dal, hvaruti framflyter Alati- eller Altens Älf, deräſt är foſſen Staggukoſki, ſom förr hållits för Kautokejno Gräns ſå väl mot Afviowara ſom Norrige. I denna Tracten hafva ock de Norſke Maſi-Lappar haft ſitt tilhäll, för hvilka Maſi Capell år 1721 af de Norſke blef upbygdt. På andra eller öſterliga ſidan om Älfven möta ſtraxt Fjällen Kamaswari, Ordojvi, Kolkokojvi, Tjäu-

nick-

ganſka höga Bergs-ryggar och det ofta ſå, at deras ſidor ſtå vid och uti Floden lodrätta, där lemnas en öpning af den vidd, ſom Floden gemenligen öfver alt är, men ſtraxt på andra ſidan om Floden tager ſamma Rygg eller Ked af Berg emot, och fullföljer i ſamma väderſtrek orubbad ſin koſa.

nickfjällen, Nutia Warafch, Kaudas Kelas, Wuorjowari höga Fjäll, ifrån hvilket Gefajock tager fin begynnelfe, fom ftraxt vid Affapachta faller i Karasjock och på den fidan drager fig åt Tana-Älfven och Norra Hafvet. Sedan komma Kåronojvi, Skoanwari och Kaggas ftora Fjäll, hvareft fkilnaden imellan Afviowara- och Teno-Lappar förut varit råknad. Midt för Skoanwari ftöter på Norra fidan Låmmiwuotawaggi med en Tall-fkog up i Fjällen, hvareft Norfka Lappar fig uppehållit. Ifrån Kaggas går Fjäll-ryggen åt Luoftokajfa, Swangerkajfa, Kujvikajfa, Raftikajfa höga Fjäll, Wadsjockkårro, Ulfvarkais, Koblaojvi, Birdnojvi, Laisdunder, Ilisfjällen, Ådasojvi, Kukieruswari, Harafkajdi, Mafkowari, Njalla Warachs. Hår blir åter Fjäll-ryggen genomfkuren, för at framflåppa Tana-Älfven, fom vid Gullholmen har fitt utlopp i Tanafjorden och Norra Hafvet. På Öftra fidan om famma Älf möta ftraxt Serpachts-fjällen, Polki-fjällen med flere åt Warangers-eller Waringefjords-fidan.

Ifrån Hafvet gå på flere ftällen defs Fjårdar eller Fjordar nog nåra intil Fjäll-ryggen, få at, efter Lapparnas råkning, fkal från Mufkokajfa til den midt före infkjutande Hafs-fjorden vara allenaft 1¼ mil, från Ingawaggikajfa 1 mil, från Tjockaras 2 mil. Ruffawari år ftraxt vid Hafvet. Rappis-fjällen 2 mil från Altens Fjord. Ifrån Sångolkolto råkna de 2 mil til Porfangers Fjord.

Om Riks-Grånfen.

För Uhme-Pithe-Lule-och Torne-Lappmarker följer Grånfen imellan Sverige och Norige

rige Land-och Fjäll-ryggen åt; men då de i Haldefjällen från hvarandra ſkiljas, blifver Grånſen i följe med Land-ryggen och går ifrån Halde-Röſet på Haltia-Nitu öfver Bojogoppi, Somasojvi-Wardojvi-och Skjertewara-til Tenomodka-Röſet, ſedan öfver Walli Waraſch-Röſet, Korſewara-Stenen, Akiewara-Röſet, Myrſtenen, Nerrewara-Haukiwaraſchmat-til Poſaswara-Röſet. Detta ſtycket är imellan de bergen eller högre ſtällen, hvarpå Röſerne äro ſatta, upfyldt med Myror, ſanka Mäſſar och ſmå Kjärn, derimellan är närmaſt Fjäll-ryggen låg och ſkoglös Fjäll-mark, men ſedan ſmå Björkſkog på låg med Fjäll-mylla blandad ſand-och ſtenbunden mark, och ſom ryggen ſåledes här icke är ſå märkelig, har den ej eller tilförene ſå noga blifvit nyttjad til ſkilnad imellan Enontåkis och Kautokejno Socknar, utan hafva någre Enontåkis Lappar haft fiſke i åtſkilliga Kjärn på Norra ſidan, och fördenſkul räknat ſin Gräns närmare åt Kautokejno.

Ifrån Poſaswara går Grånſen öfver Urtewara-Marſelkorre-Pitſiskjolma-Kjeldevaddo-Salvaslopel-Salvasvado-Spallo-Kjöjriswardo-Termeswara-Beversmodka-Rauwojvi-Maderojvi-Saltojvi-Aletwara-Motasojvi-Kalkovado-Rauda-Autzi-Raudajaure-Autieſupdach-Gaigetem-Raudojvi-Sejdikärro-Maſelkautzi-Katſebel-til Ladegenojvi-eller Beldovaddo-Röſet. Såſom detta ſtycket är mera uphögdt och en märkelig Rygg af merendels ſkoglöſa Berg eller Fjäll, faſt icke mycket höga, ſå har den jämväl förut blifvit räknad för Enontåkis ſkilnad emot Kautokejno och Afviowara.

Vid

Vid Beldovaddo viker Grånſen emot Norige ifrån Land-ryggen och går Norr ut til Scheckemjocks-Röſet, ſom ſtår ſtraxt vid början af lilla Scheckemjock, och följer ſå denna lilla båcken tils han faller in i ſtora Scheckemjock, ſom kommer ifrån Scheckemjårwi, eller nårmare efter Lapparnes uttal, Schetſchemjårwi. Denna Scheckemjock följes ſedan tils Enarajock faller deri. Enarajock lårer ſå varit kallad af Afwiowara Lappar, efter han kommer ifrån tracten af Nullas-Ojvi, ſom förut varit en Grånſe-punct, dår Enontåkis, Enare och Afwiowara ſtött tilſamman. Älfven heter ſedan Enare- eller öfre Tana-Älf, ſom vid Joraſta får af Kåſejock tilökning och blifver ſtörre; men ånnu mårkeligare tilökning får hon af Karasjock, ſom ſamlar ſitt vatten ſå vål ifrån Land-ryggen vid Maderojvi och Motasojvi tracterne, ſom och ifrån Wuorjowara i Fjåll-ryggen, ſamt å bågge ſidor tager med ſig de i vågen nårbelågna vatten. Efter Karasjockis inlopp kallas Älfven Nedre Tana- eller Teno-Älf, och år Grånſ ſmellan Sverige och Norige tils en ifrån Fjåll-ryggen kommande Båck, ſom kallas Skolajock, faller in, ſom ſker icke långt ifrån dår Älfven nedanföre genomſkår Fjåll-ryggen. Vid denna Skolajock år på Våſtra ſidan om Älfven upſatt et Röſe, hvarifrån Grånſe-linien går öfver Harimatſkajdi-Polmatjaure-Torvejockkolpa- och Pitſusmaraſt-Röſet til Kolmisojvi-Maddakjåtſa, i negden hvaraf förmenes, at Ryſka Grånſen ſkal möta.

I fruktbara Lånder åro ſtora Strömmar och Vattu-drag beqvåma ſkilnader, men i ofruktſama

ſama orter ſåſom deſſe, åro de mindre fördelaktige, emedan de måſta tilfällen til upodlingar finnas vid Strömmar, men merendels ſå ſmå, ſamt af Berg och Klippor ſå omflutne, at en Nybyggare icke kan berga ſig, om han icke får tilfälle at nyttja det lilla, ſom på andra ſidan om ſtrömmen kan vara beläget: deſsutom år det ock i flera hånſeenden båſt, at de, ſom bo nåra tilſamman, må höra til alt et ſamhålle. Deremot åro de hår varande ſterile Land-och ſido-ryggar til Grånſe-ſkilnader mera tjenlige, emedan på dem gifvas för Invånarne minſta tilfålle at hafva något, ſom til twiſt kan gifva anledning.

Lapparnes egendom beſtår ſå godt ſom endaſt i Renar, och vårderas en Lappmans förmögenhet alt efter ſom han åger myckenhet deraf, men då en olyckelig ſjukdom kommer ibland Renarne, hånder det ibland, at hela Hjorden kan dö ut, och den förmögnaſte Lapp i haſt blifva utfattig; har han då intet Silfver eller penningar at åter förſkaffa ſig Renar före, ſå har hittils för dem varit den tilflykt, at de undfått Tings-Råttens tilſtånd at begifva ſig ned til de Norſka Hafs-fjordarne, at med fiſkande förſkaffa ſig lifs-uppehålle; dock ſom det nu mera icke ſkal vara tillåtit, ſå vore högſt angeläget, om framdeles vid den ſiſta Grånſe-punctens vidare reglerande, Sverige kunde få någon del i Waringe-fjorden eller Norra Hafvet, hvareſt ſå olyckelige Underſåtare kunde få tilfälle at berga lifvet med fiſkeri, och ſom det förut ibland håndt, kunde förtjena ſig något at

köpa

kőpa Renar főre, famt begifva fig tilbaka til Fjällen, fom de måftas åftundan gemenligen år.

Om de til upodlingar i Norra Lappmarkerne tjenlige platfer fkulle blifva af Nybyggare uptagne, och landet fåledes mera befolkadt, om ock då fådan olycka fkulle hända, at flere år, fom det fkedde 1765, då måft all Säd inom Pol-cirkelen frős bort, fkulle főlja på hvarandra, få vore likaledes en Hafs-fjord oumgångelig főr dem, at dit, til lifvets bergande, taga fin tilflykt.

Långden af hela Sveriges Grăns emot Norige år:

	Mil.	fjerd.	alnar.
főr Bohus Lån ifrån Hafs-bandet vid Svinefund til Hifőn - -	6:	-	- -
főr Dahls Land til Sahlholms-Rőfet	3:	2:	4140.
főr Wermeland til Öftra Kållegrafs-Rőfet - - -	25:	0:	2059.
főr Dalarne til Wonfjőguften -	14:	2:	2903.
főr Herjedalen til Skarfdőren -	6:	3:	2638.
főr Jåmtland och Jåmtlands Lappmark til Jadnems-Rőfet - -	32:	2:	4130.
főr Åfele Lappmark til Wapft-ålfs-Rőfet - - -	3:	2:	1913.
főr Uhme Lappmark til Bonnås-Rőfet - - -	11:	3:	550.
főr Pithe Lappmark til Sulitjelma-Rőfet - - -	11:	0:	2217.
főr Lule Lappmark til Kajnawaggs-Rőfet - - -	16:	1:	1437.
főr Torne Lappmark til Halde-Rőfet	28:	3:	3945.
til Beldowaddo - -	20:	2:	3008.

til

til Skolajock efter Teno-Älfven, med råta linier imellan dess på Special-Chartan utmårkte största krökningar - - 23: 2: 3867.
til Kolmisojvi Maddakjåtsa - 3: 0: 1617.

Summa 208: 1: 2924.

Under Rörläggnings-förråttningen blefvo Polhögder tagne på följande ställen:

		°	′
År 1765.	Vid Enontåkis gamla Pråstegård	68:	28½
	Kuttane Nybygge - - -	68:	23¼
	Salvaslopel vid Grånse-linien	68:	40½
	Katsebeljaure vid dito - -	68:	33⅔
	Autie-Supdach vid dito -	68:	43
	Beldowuoma Nybygge -	68:	23
	Niemis gård i Muonioniska By	67:	58
	Tjensu gård i Kohlare By -	67:	23½

Compassens missvisning var:

1765 d. 2 Jul. vid Enontåkis 7 gr. 20 m. til Våst.
d. 4 Jul. vid Kuttane, i åskevåder - - 9:
men d. 5 och 6 dito, i klart våder - - 7:
d. 13 Jul. i åskevåder vid Salvaslopel - 9:
d. 19 Aug. vid Katsebeljare - - - 7:
d. 4 Sept. vid Autie-Supdach - - 7:

NILS MARELIUS.

Ut-

Utdrag af en Beſkrifning öfver Kuſamo Socken i Kimi Lappmark,

författad af

Magiſter ELIAS LAGUS,

Adjunct. Paſt. därſtädes.

När Lapparne ännu enſame bebodde denna orten, voro här tre Lappland: Maanſelkä, Kitka och Kuolajärwi. Om deſſe hade gemenſamt namn, kunde det ej vara ännat än Kimi Lappmark, hvartil dock utom dem hörde fem andra Byar, nämligen Kemikylä, Sodankylä, Kittilä, Sombio och Enare.

Namnet Kuſamo kom då förſt i bruk, när Kyrkan bygdes vid Kuſamo Inſjö, och betecknades dermed ſom oftaſt, i 70 års tid, hela Kimi Lappmark; men efter år 1747, allenaſt nämnde Lappmarks trenne längſt i Söder belägne Tings-lag.

Socknen är altſå benämnd af Kuſamo Inſjö, men hvaraf den ſå heter, är ovifst; dock om ordet är Finſkt, kan Träſket fått ſitt namn antingen af Kuuſi (Gran), emedan det med Granſkog varit kringvuxit; eller af Kuuſan (Try, Lonicera Xyloſteum), ſå framt detta Träd funnits på deſs ſtränder. I gamla Skrifter läſes mäſt Kuuſama: kanſke det är äldre och rättare, men blifvit med tiden derigenom förbytt til Kuſamo, at Finnarne häruppe utſäja a longum näſtan ſom oa. Somlige hafva ſkrifvit Kuuſamet: kanſke Lappſka uttalet förorſakat denna variationen.

I Norr ſtöter til Kuſamo (*) en kant a Sodankylå, i Wåſter ligga Kimi och Pudasjärwi Socknar, i Söder möter Paldamo, på Öſtra ſidan har man Ryſsland.

Allmogen vet nämna viſſa Råſtällen, ſom ſkilja vår Bygd ſå wål från Socknarne i Öſterbotten, ſom från Ryſsland.

Grånſorne emot Paldamo, Pudasjärwi och Kimi ſkola i fordna tider blifvit utmärkte med följande orter; Sarvitaival, Hirta-Salmi, Kynſikoſki, Kultamaſalmi, Pundarinkero, Joutſenſalmi. Nu för tiden bo likvål åtſkillige Pudasjärwi-Bönder Öſter om denna Rå-linien, och om den ifrån Joutſenſalmi droges vidare efte Peuraſaari, Tarſiſelkå, Rewåjſenwirta, ſåſom hon fordom ſåjes verkeligen hafva gått, ſå ſkulle hon inneſluta nåſtan hela Kimi Tråſks Sacellanie af Kimi Socken. Huru Rået emot Öſterbotten framdeles kommer at faſtſtällas, ſtår ännu under afgörande. Emot Ryſsland utnämnes af Allmogen, Sarvitaival, Wiheldämåjärwi Maaningajärwi, Komettowara, Ruſkiakallio Huckaſalmi, Pajtitunduri, Korkiawara, Kånſåniva, Saarikumbu, Leppitunduri, Sawutunduri: dock bo i vår tid inom denna Rå-lini några Ryſke underſåtare. Rå-gången lärer vä vara i följe af Tractaten i Narwa år 1595 inråttad, och börjas, hvad denna orten beträffa i Sarwitaival uti Paldamo-gråns, hvareſt på Ö ſtr

(*) På hosfogade Charta öfver Fjäll-och Land-ryggarna, kan Socknens belägenhet ſes, nåſtan i Torne Stads Parallel, på ſjelfve Öſtra Land-ryggen En ſärſkild Charta öfver Socknen torde med en a de följande ſtycken af Beſkrifningen kunna meddelas

ſtra ſidan i en Hålla finnes et korſs, och til Wåſter tre Kronor med Bokſtafven S inhuggne; men hvart han derifrån blifvit dragen, antingen Norr ut efter Nårångå, Iiwara, Petåjåſaari, Kajavaſalmi, Kurickaperå, Kiveſkoſki, ſom åtminſtone varit projecteradt; eller åt Nord-Nord-Oſt til Ruſkiakallio, ſom hår måſtadels för Råſkilnad anſes: eller om ingen Rör-låggning Norr om Sarvitajval för Grånſe-Commisſariernes afreſa hunnit ſke, ſådant har ej med viſshet kunnat inhåmtas.

Ifrån Kuſamo Kyrka råknas til Stapelſtaden Uhleborg i Sydvåſt, 50 Mil; til Pudasjårwi Kyrka nåſtan i Wåſter 30; til Paldamo i Söder 50; til Ryſka Köpingen Kemi i Öſter, litet öfver 50; til Ryſka Slottet Kola i Nordoſt 88; til Kimi Sockens Capell Kimi-Tråſk, i Nordnordvåſt 20; til Kimi Capell Rouvaniemi i Nordvåſt 30; til Torne Stad i Wåſter efter vågarne 56 mil (*).

Pol-högden för Kuſamo Kyrka år, efter Hr. Direct. Hellants Obſervation, 65 gr. 53 min. och ſkiljer ſåledes allenaſt 2 min. från Torne Pol-högd: tidsſkilnaden lårer kunna tagas til 20 min. Öſter om Torne (**).

B 2 För

(*) När Milarne ej uttryckeligen nåmnas Svenſka, förſtås hår altid gamla Milar, hvaraf 2 råknas på en Svenſk mil, men åro aldrig måtne.

(**) Efter Uhleborg och Ryſka Kemi hafva nåſtan lika Pol-högd, och ifrån bågge råknas til Kuſamo lika lång våg, ſå kan Kuſamo hållas före ligga dår midt imellan; om då tidsſkilnaden imellan Torne och Kemi år 35 min. 26 ſec. imellan Torne och Uhle 5 min., ſå blir imellan Uhle och Ryſka Ke-

För öfrigt ligger Kusamo Socken på ömse sidor om Land-ryggen, hvilken i Norra hälften af Socknen går måstadels från Nordost til Sydväst, men sedan åt Söder och Sydost. Af denna Socknens belägenhet på Land-ryggen kan man göra sig någorlunda begrep om ortens högd i luften, når man betraktar de många stupande fall och forssar, som finnas i Älfvarne, hvilka här taga sin begynnelse. Socknens längd från Norr til Söder, är efter vägarne 35, och bredden från Öster til Väster merendels 10 à 15 mil; men om man icke tager längden för mera än 30, och bredden allenast för 10 mil, blir likvål rymden 300 gamla eller 75 Svenska quadrat-mil.

Inom denna rymden komma först at anmärkas Insjöar, af hvilka samt af de utur dem flytande Bäckar och Åar landet är öfveralt genomskuret, så at det, från högsta bergen beskådadt, nog liknar en Skärgård, i synnerhet Söder i Socknen. Insjöarne intaga vid pass femte delen af Socknens utsträckning. Längst i Norr äro väl många, men icke stora: Kuolajärwi, Tennijärwi och Ongama, den första af 3, de senare af 1 mils längd hvardera, anses där för de största: dock skola i den stora Träskklasan, som ligger mot Ryska Lappmarken och kallas Soanjärwet, finnas några, som i vidd öfverträffa dem. I Södra Tracten af Socknen, som innehåller flera och större Vattu-samlingar, tagas följande i akt: Suolijärwi, 4 mil lång, är för

mi 30 min 26 sec., imellan Uhle och Kusamo 15 min. 13 sec., och sålunda imellan Torne och Kusamo 20 min. 13 sec.

för ſina många Holmar och långa uddar ſå villſam, at en obekant icke gårna dår kan leda ſig fram. Simo ſåjes vara 6 mil lång och genom tvånne Sund dela ſig i 3 lika långa Fjårdar, ligger allenaſt til någon del inom Kuſamo Grånſor. Livo år 4, Kurkijårwi 3, Naamanga 2, Jijårwi 3, Kero 2, Irni 4, Jiojårwi 2 mil långa. Deſſe alla ligga på Våſtra ſidan om Landryggen. Öſter om den ſamma mårkas, Kitka, ſtörſt af alla, inſkrånkes ſå af flere uddar och holmar, at han på en gång ej kan öfverſes, deſs långd råknas icke mer ån 9 mil; men omkretſen efter alla Vikar ſkulle blifva öfver 30; Paanajårwi, 4 mil lång, men mycket ſmal; Kuſamo, ſom har Kyrkan i Nordvåſtre åndan, råknas 4; Muojårwi 3; Joukamo 2; Kirpiſto, Kutåmå, Suiningi, Tavajårwi, ungefår 2 mil långa hvardera. Nåſtan alle deſſe ſtråcka ſig från Våſter til Öſter, innehålla mer eller mindre, ſtörre eller ſmårre, men tå höbårande Holmar, och hafva til ſtrander gemenligen Mo-hedar, Kårr eller ſteniga berg. En eller en half mil långa inſjöar förekomma flere ån man hår kan upråkna, och de ſmå åro nåſtan otaliga.

En del ſmårre Tråſk hafva uti Jord-brynet intet utlopp, men de fleſte ledas genom båckar til de ſtörre, deſſe åter genom Åar uti ſtora Älfverne. Våſter om Land-ryggen falla de, i Norra åndan af Socknen belågne, genom Kemijocki och Kåsmåjoki; men Suolijårwi med en hop andre, genom Jumiſkojoki, uti Kemi Tråſk, ſom utflyter efter Kemi-Älf, til hvilken Älf ånnu något antal drages genom Auttijoki.

Simo Tråfk utledes af Simo Älf. Liwo faller uti Livojoki, Kurkijärvi och några andra uti Koftonjoki, hvilka bägge åar inom Pudasjärwi Socken förenas med den från Naamanga och Iijärwi utfallne, famt genom Kero och Irni flytande Jiå-Älfven. Jiojärwi jämte få andra uti Paldamo-Grånfen, föras af Kiandojoki uti Uhle-Alf. Såledés förlora fig alla på denna fidan genom fyra Hufvud-Älfver uti Bottnifka Viken af Öfterfjön. Öfter om Land-ryggen dragas alla långft i Norr befintliga Tråfk genom små Åar uti Oulanga-Älf; uti den faller ock Kitka genom Kitkajoki; Kirpiftö, Kütåmå och Suiningi genom Kuufingojoki, famt Tavajärwi genom Kuoringijoki. Kufamo förenas med Muojärwi, hvilken meddelar fitt vatten både med Kirpiftö och då utlöper efter Kunfingijoki, famt med Joukamo, på hvilket fätt hon äfven utrinner genom Pifto-Älf. Oulanga-och Pifto-Älfver emottaga altfå deffe infjöars vatten och föra dem genom Ryfsland til Hvita Hafvet. Vid utloppet i Sjön förbi Kouda-By, nämnes den förra Kouda-Älf. Pifto-Älf flyter i Hafvet vid Ryfka fläcken Kemi, hvarföre hon ock där kallas Kemi-Älf.

Åarne och Älfverne åro i fin början fmala, fom oftaft inom höga bråddar influtne, mycket ftrömmige och forffige. Igenom några flipper man aldrig fram med båt; efter fomliga kan man vål fårdas, men man måfte draga båtarne förbi branta fall (Fenn. Kömkåhåt), af hvilka likvål intet kan liknas vid Auttinköngås uti Auttijoki, fom fkal vara öfver 10 famnar högt och få häftigt, at ftranderne deraf åro i en ftåndig fkakning.

ning. Kuusingi-å år så strid, at man vårtiden der kan på en timas tid fara 4 mil neder åt.

Oulanga och Pisto Älfver plåga handlande Ryssar fårdas. Uhle-Älf kunna icke flere ån tvenne, och Simo-Älf kan ingen af denna Socknens Inbyggare resa. På Kimi-Älf kunde vål Kuolajårvi boarne anstålla fart, men vågens långd förbjuder det; för dem som bo vid Kitka, skulle det jåmvål svårligen låta sig göra; men om Jiå-Älf blefve uprensad, skulle det vara Kusamoboarne til största gagn; ty fast minsta delen af Sockne-månnen bor vid dess strander, så kunna dock de fleste sig deraf betjena, sedan gods och båtar blifvit slåpade en half mil öfver Landryggen, ifrån Kusamo sjö til Jiå Tråsk, och ifrån Kitka til Livo insjö. Ibland forssarna i denna Älf, som til antalet åro flere ån 60, några hela milen långe, finnas åtskillige så grunde, at man höstetiden sållan kan ro, utan måste nedåt draga båtarne, ånskönt desse vanligen icke innehafva mera ån 5 à 6 Skeppunds last: et par åro så brante och trånge, at måsta lasten måste båras förbi, om man med den öfriga skal kunna trånga sig igenom.

Kårr och Myror åro otaligt många, åtskillige ganska vidstråckta, de intaga nog så stor vidd som insjöarne, om icke större: några få nyttjas til Äng, de fleste åro hitintil obrukelige, en del åro skoglösa, en del med någon skog betåckte; somlige sanke, somlige torrare; några hafva lerbotten, de fleste gyttjog, grusig eller sandig grund. Mohedar och Sandåsar åro i sådan myckenhet, at de också tyckas hafva tilågnat sig inemot en femtedel af Socknens

 rymd.

rymd. Det öfriga utgör någon mark af Lergrund, dälder och backar af mull- och sandbotten, stenige backar, o. s. v., hvilka dels redan til åker, äng och svedjeland blifvit nyttjade, dels kunna nyttjas, dels ock af sin natur äro eller genom eldar blifvit til vidare bruk otjenlige.

Höga Berg och Fjäll-kullar äro altför många, men här märkas endast följande: Iiwara i Sydost från Kyrkan; under detta tager Jiä-Älf sin begynnelse. Pyhätunduri (Heliga Fjällen) icke långt ifrån Kitka insjöns Östra ända, har under Lapparnes hedendom varit et offerställe. Ruskiakallio (Röda Klippan) är icke just för sin högd, men derföre märkvärdigt, at det på sidan, som stöter til Paanajärwi, består af en brant rödaktig hälla, och emedan det hålles för et Råstålle emot Ryssland. Sallatunduri i Kuolajärwi är et af de högsta: efter en gammal berättelse skal derpå en Skepps-köl fordom blifvit funnen. En del berg äro med kårta tråd beväxte, en del aldeles skallote. Några bestå af sten och klippor, andra af grus, sand och mo, hvarföre de ock med Ren-måssa öfvertäckte fordom tjente Renarne til Betes-orter. Snön blir på desse högder om vintren så sammanpackad af köld och blåst, at han tåflar med isen i hårdhet: ifrån somliga försvinner snön aldrig.

Uti Kusamo äro nu för tiden vid pass 180 hushåll, nybyggare och inhyses inberäknade: de hafva fåstat sina bopälar vid de här befintelige insjöarne eller åarne och utgöra 3 Tingslag eller Härader, efter hvilka landet kan indelas i följande 3 delar.

1:mo.

1:mo. Kuolajårwi innefattar öfra delen af Socknen på Norra sidan om Oulanga-och Jumisko-åar, har til Wäster Kimi Träsks Capellgäld, men åt Öster Ryska Lappmarken. Här äro 40 hushåll, af hvilka den aflägsnare halfparten bor vid Tennijärwi, Kuolajärwi och åarne som utur dem flyta; en fjerdedel vid Kåsmäjoki; de öfrige vid Ongama eller mindre insjöar där i negden.

2:do. Kitka intager Socknens medlersta del och bebos af 60 hushåll, som til hälften lägrat sig vid Kitka insjö; men den andra hälften vid mindre där omkring liggande Träsk. Eljest är Tingslaget fördelt i 3 lika stora Byar: 1:mo. Wasaraperå, 2:o. Posio, 3:o. Alakitka: af hvilka den första ligger åt Pudasjärwi, den andra mot Kimi, och den sista mot Ryssland.

3:tio. Maanselkå eller Kusamo egenteligen, begriper under sig den öfriga Södra tracten af Socknen. De 80 här befintelige hushåll äro i följande lika stora Byalag indelte: 1:o. Heickilä, 2. Låmså, 3. Pousu, 4. Kyrckjoby. De tvänne första stöta til Ryssland och ligga vid insjöarne, som utflyta genom Kuusingi-och Kuoringi-Åar samt Pisto-Älf: de två senare dels omkring Kusamo Träsk, men til större delen vid insjöar, som Jiä Älf drager til sig: gränsa åt Paldamo och Pudasjärwi.

Säsom Socknens **rymd** skal vara 300 gamla quadrat mil, och på denna utsträckning icke bo flere än 180 hushåll, så är lätt at finna, huru glest landet måtte vara bebodt, och at, då somligstädes 5 à 6 grannar finnas inom en mil, de åter annorstädes med 5 à 6 mils afstånd kunna

vara från hvarannan ſkilde, och at ödemarker mångdubbelt i vidd öfverträffa bebodda orter. Om folket framdeles ökes i lika mon ſom hittils, ſå är något hopp, at Socknen i framtiden blir tätare bebodd; men ſådant hopp förſvagas anſenligen derigenom, at til åker och äng här finnas ſå få tjenlige lägenheter.

Ehuruvål inga Meteorologiſke Obſervationer blifvit anſtälde i Kuſamo, at Climatet deraf kunde jämföras med andra orter, ſå torde dock luftens beſkaffenhet i anſeende til köld och varma, ſamt torka och våta, af följande omſtändigheter någorlunda ſtå at inhämtas. En och annan gång har det väl händt, at töväder infallit uti April månad, men bar mark och öppet vatten fås ganſka ſällan för medlet af Maji, utan gemenligen i ſlutet af berörde eller i början af Junii månad. År 1763 låg iſen ännu d. 15 Jun. öfver de ſtörſta ſjöarne. År 1764 började han icke förrän i Solſtånds-dagarna at vråka uti dem: det är dock allenaſt andra gången i manna-minne, ſom isloſsningen varit ſå ſen. Sommaren är härlig och ſå varm, at huſen ſällan ifrån Junii månads början til Septembris ſlut behöfva eldas: ibland kan det någon dag blifva ſå hett, at man knapt tål at vara klädd: ibland kan ock infalla ſå kulen väderlek, at han mera liknar höſt och vår, än ſommar på andre orter.

Sedan dag-jämningen om höſten är förbi, blifver omväxlingen af köld och varma icke långſam, utan ſjöarne islöpa merendels, och marken betäckes med ſnö, på förra hälften af October. År 1763 voro de ſmå inſjöar, jämte vikarne af de ſtörre, i Septembris ſlut tilfrusne.

ne. Hår år altså årligen vinter uti 8 och ibland på nionde månaden. Ifrån den 1 December til den 1 Martii hånder sållan, at taken drypa, och ibland år det så kallt, at ortens infödde Inbyggare utom hus ej vål kunna berga sig.

Natt-froster infalla de fleste åren både tidigt och ofta, i synnerhet blir årsvåxten derigenom skadd på många stållen, hvarest grunda Tråsk och Moras omgifva åkrar och svedjeland. År 1731 år i Kyrko-Protocollerne upteknadt, at årsvåxten blifvit skadad af Honungs-dagg. År 1737 med de fem följande, åro anteknade för missvåxt-år af råst. År 1730 den 5 Jul. föllo hagel, stőrre ån Sval-ågg, i sådan myckenhet, at det förderfvade grödan på åkrarne; men de sist förflutne åren har hvarken ofta eller mycket haglat. Våder-solar blifva ofta sedde, dock af vanligt utseende.

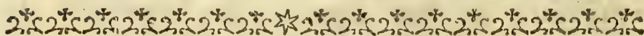
Såsom Socknen år belägen vid Pol-Cirkelen, så år, i synnerhet i dess Norra del, Solen synlig hela natten vid Solstånds-tiden, och nåtterna den öfriga delen af Sommaren helt ljusa, deremot åro dagarne om vintren kårta och mőrka, som dock någorlunda årlåttes af de långa gryningar och skymningar, samt at nåtterne blifva uplyste af de blåssande Norrsken, på hvilka, då de vidga sig til den Sődra Horizonten, plågar följa nederbőrd. At åska eller ljungeld dődat månniskor eller fånad, har man hår nåstan intet exempel; men oftare åro torra Måssar och Trån deraf antånde, så at Skogs-eldar upkommit.

Östan-Våder tyckes blåsa oftare ån andra våder, och det i allahanda våderlek samt årstider.

der. Hvar höst och vår infalla starka stormar, hälst med Östlig eller Vestlig vind.

Lindriga jordens skakningar äro oftare försporde, men hafva, Gudi Ära, än ingen skada tilskyndat. Af dem, som blifvit upteknade, har den första tildragit sig år 1731 d. 10 Decemb. sedan 1736 d. 17 Octob. 1750 d. 22 Jul., 1752 d. 29 Maji, 1753 d. 14 Decemb. 1754 d. 6 Decemb. 1763 d. 20 Maji.

Fortsättning häraf en annan gång.



FÖRSÖK
Med Terra pouzzolana och Cement,

gjorda af
BENCT QVIST, ANDERSSON,
Bergmästare och Direct. vid Järn-Manufactur-verken.

---

§. 1. Ibland Terra pouzzolana, sådan som den kommer ifrån Italien och Civita Vecchia, oberedd eller omalen, hvaraf en hel kista, igenom Herr Hof-Marskalken och Riddaren JENNINGS försorg och kostnad, blifvit anskaffad, äro följande förändringar utsökte, hvilka gemenligen fås uti klumpar af olika storlek, ifrån Äggs til Hassel-nötters, och där under.

N:o 1. Rödbrun, alt igenom pipug som en Pimpsten eller Svamp, med inblandade hvita körtlar, större och mindre, liknande til alla delar opac Quarts, men utan skinande yta, samt stundom med synbara delar af hvit Skimmer och små

ſmå körtlar af grå färg: denne ſorten finnes ofta med ſmå Drushål, merendels toma. *a)* År nog ſkör och kännes ganſka ſkarp emot fingren. *b)* År någorlunda tung, af gröfre texture, ſå at den pipuga eller druſiga ſammanſättningen är tämmeligen grof. *c)* Gäſer icke med ſura Spiritus. *d)* Rå, har tämmeligen ſtark attraction til Magneten, hvilken kraft icke ſynes vinna någon tilökning igenom calcination. *e)* Brånd, förlorar något af rödbruna färgen och varder mörkare. *f)* Smälter lätt nog per ſe til ſvart ſlagg: med Borax ſmälter helt lätt til et matt gulgrönt glas; men lemnar gemenligen någon liten particle oſmält: med ſal fuſibile microcosmicum uplöſes icke ſå lätt, går likvål dermed i ſtark hetta til en hvit opac glas-maſſa. *g)* Förenämnde hvita körtlar, ſom äro alt igenom inblandade uti Terra pouzzolana, likna fina ſandkorn, ſom gått igenom elden och äro af åtſkillig ſtorlek, ifrån finaſte ſand-particlars, til ordinaira hagels, kännas ſkarpa, men äro tillika helt ſköra, gäſa icke med Acidis, ſmälta hvarken per ſe eller med Borax, men glaslöpa litet til ytan uti håftig eld.

NB. Igenom liten påblåsning i elden, varda nyſsnämde hvita körtlar klara ſom vanliga hvita och klara Qvarts-korn: derigenom, at de förut äro likſom calcinerade och alt igenom til finaſte mjöl ſönderdelte, ſamt uti behörig hetta ſnart lödas tilſammans igen, händer det, at opaciteten förſvinner, och deſſe ſmå körtlar tyckas hårdna i elden, hvilket likvål allenaſt är en ſammanſmältning af de finaſte delar, ſom råka hvarannan: ſedermera låta de icke uplöſa ſig i

Bo-

Borax, om de icke malas til finaſte pulver, då glaſet varder hvitt ofärgadt.

N:o 2. Hårdare och litet tyngre, än föregående, men af ſamma färg och pipuga ſammanſättning: viſar i bråttet och inuti drushål små ſvarta knaggliga ſlagg-hinnor, liknande en bekant ſort Blodſten, hyſer ganſka få af förenämde körtlar (N:o 1. 9); men är i öfrigt af enahanda förhållande til alla omſtändigheter.

N:o 3. Violett, än hårdare och tyngre, med ganſka jämn pipug grainure, nog lika med den ſamma hos *Pierre d'Agde*, ſom längre fram kommer at beſkrifvas: hyſer ſamma inblanning af hvita körtlar med (N:o 1) af olika ſtorlek, och är dermed til alla öfriga omſtändigheter lika.

N:o 4. Brun tegelfärgad, litet löſare än alla föregående, med ſamma texture och få hvita körtlar. *a)* Drages rå nästan hel och hållen af Magneten. *b)* Får mörkare färg i elden. *c)* Smälter utan någon tilſats ganſka lätt til ſvart ſlagg, ſom äfven drages af Magneten, och uplöſes med Borax lättare, än föregående, men tingerar ej glaſet med annan färg, än matt gulgrön. *d)* Tyckes hårdna litet i elden. *e)* Gåſer ej med Acidis.

N:o 5. Grå, af löſare ſammanſättning, än alla föregående och af ſamma otäta ſamt ſvamplika texture, med drushål och få inſtrödde körtlar af grågul färg: *a)* gåſer icke med Acidis. *b)* Drages rå af Magneten tämmeligen ſtarkt. *c)* Får rödbrun färg i elden och tyckes hårdna litet. *d)* Smälter per ſe til ſvart hård ſlagg, ſom icke fullkomligen ſmälter med Borax, men tingerar glaſet med matt gulgrön färg.

N:o 6.

N:o 6. Blek, rödbrun, med ljusare fläckar, af samma pipuga sammansättning som alla föregående, icke särdeles hård. *a*) Gåser icke med sura våtskor. *b*) Drages af Magneten, utan föregången calcination. *c*) Hådnar märkeligen i elden och får en mörkare brun färg. *d*) Smälter per se til svart slagg, som drages af Magneten: är i öfrigt lik med de förr omrörde förändringar.

N:o 7. Mörkgrå, litet på brunt stötande, hård och af gröfre sammansättning, än de föregående: liknar mäst en pipug slagg: vill falla i concava och convexa stycken, når den krossas med hammare: drages rå af Magneten: får starkare brun färg i calcinations hetta: smälter för sig sjelf til svart slagg och med Borax til gulgrönt glas.

N:o 8. Mäst svart, lösare än nästföregående och af litet finare texture, är emot ytan gråaktig, men inuti svart: rifven, gifver grått pulver: drages rå starkast ibland alla af Magneten; men liksom förlorar litet af attraction dertil uti elden: bränner sig rödbrun: smälter lätt til svart slagg, och med Borax til gulgrönt glas.

N:o 9. Svart, hårdare och tyngre samt med tätare sammansättning, än näst föregående: är äfven emot ytan gråaktig på brunt stötande, och svart inuti: hyser några få körtlar af ofvanbeskrefna. *a*) Rifven, gifver grått pulver. *b*) Drages rå af Magneten. *c*) Är til öfriga förhållandet lik de föregående.

N:o 10. Mörk, fallande litet i brunt, ganska hård, liknar vid hastigt påseende en Blod-

stens-

ſtens-malm: är likſom alla föregående, af otät ſvamplik ſammanſättning, brunaktig och ſkroflig mot ytan; men inuti mörk, luktat märkeligen af rätt Ler. *a)* Pulveriſerad, blifver gråaktig. *b)* Drages af Magneten. *c)* Smälter per ſe til ſvart hård ſlagg. *d)* Tingerar Borax-glaſet, ſom alla föregående, med gulgrön färg.

N:o. 11. Rödbrun, ganſka mycket liknande Jaspis, af ſamma färg: beſtår af någorlunda tät ſammanſättning med drushål. *a)* Luktar, ſom rådt Ler. *b)* Drages af Magneten. *c)* Smälter för ſig ſjelf til ſvart hård ſlagg, och med Borax til gulgrönt glas.

N:o 12. Svart, med rödbrun yta rundt omkring, men inuti ſvart, tät, hårdaſt af alla och tämmeligen tung: är i brottet icke olik en mörk Agat, med få fjälliga particlar här och där, ſamt fina ſkingrade drushål. *a)* Låter ſvårligen rifva ſig af ſtål, men rifver ſjelf verkeligen glas: ger likvål icke eld mot ſtål. *b)* Pulveriſerad, varder gråaktig. *c)* Drages af Magneten. *d)* Deſs gravitas ſpecif. til vatten :: 2,570 : 1.000. *e)* Smälter til ſlagg utan någon tilſats, och förhåller ſig i öfrigt lika med föregående.

N:o 13. Svart, hård och tämmeligen tung, men icke ſå tät, ſom näſt föregående, utan mera druſig eller pipug, faſt icke ſå jämn-pipug ſom de måſta af förut omrörde förändringar: faller under hammaren i concava och convexa ſtycken: luktar ſom rådt Ler, och är eljeſt af enahanda förhållande med de öfriga.

N:o 14. Ljusgrå af flere variationer med ljuſare grå, på brunt ſtötande yta: faller i brottet fjällig och hyſer inblandade hvita, mäſt kla-

klara kőrtlar, ſtőrre och mindre, liknande Qvarts-korn. *a*) Luktar ſom rått Ler. *b*) Gäſer icke med Acidis. *c*) Hårdnar i elden och blifver ſprődare. *d*) Drages rå af Magneten. *e*) Smålter per ſe til ſvart ſlagg. *f*) uplőſes i Borax til gulgrőnt glas. *g*) nyſsnåmnda hvita kőrtlar főrhålla ſig i elden aldeles lika med de főrr beſkrifne (N:o 1. *g*).

N:o 15. Af tåtare och finare gry, nog hårdare, men eljeſt til főrhållandet lik och med dylik yta: deſs grav. ſpecif. år til vatten ſom 2,785 til 1,000.

N:o 16. Af ſandigt gry, på brunt ſtőtande, faller ſkalig i concava och convexa ſtycken, med brunaktig ljuſare yta: har inblandade hvita kőrtlar, opaca och hårda. *a*) År icke ſårdeles hård. *b*) Drages ſtarkt nog af Magneten, obrånd. *c*) Luktar ſom rått Ler. *d*) Smålter per ſe til ſvart ſlagg och med Borax til gulgrőnt glas. *e*) Deſs grav. ſpecif. år til vatten : : 2,689 : 1,000.

N:o 17. Dito af ſandigt gry, litet ljuſare, faller ſkalig ſom nåſtfőregående, och főrhåller ſig i őfrigt lika med N:o 14.

N:o 18. Brunaktig, fingrytig, hård och tåt, faller ſkalig ſom flere főregående, med inblandade hvita korn (N:o 14); luktar ſom rått Ler: drages nåſtan hel och hållen af Magneten, och år i őfrigt lika med főregående.

N:o 19. Lőſare grå, med matt brunaktig ſkorpa och en myckenhet inſtrődde korn af det ſlaget, ſom főrut ofta åro omnåmnde; men desſe åro lőſe och opaca, faſt icke ſå lőſe ſom uti N:o 1. *g*), dock til ſtor mån lőſare, ån hos

N:o 4, dår de åro klara och måſt oförſtörde: luktar ſom rått Ler, drages af Magneten, ſamt förhåller ſig i öfrigt ſom de föregående.

N:o 20. Ån löſare, ſvartgrå, med en myckenhet dylika körtlar, ſom åro löſare, ån hos nåſtföregående: luktar ſom rått Ler, och förhåller ſig eljeſt lika med de öfriga ſlagen.

N:o 21. Ån löſare, grågul, mycket ſkör, med en myckenhet inblandade hvita körtlar af matt hvit fårg, opaca och löſa: denne luktar af rått Ler, och år eljeſt aldeles lik de öfriga.

N:o 22. Grågul af ſandigt gry, någorlunda hård, faller ſkalig i concava och convexa ſtycken, med inblandning af förenåmnde hvita korn, luktar af rått Ler, drages af Magneten, år til texturen måſt lik N:o 18, och i öfrigt af ſamma förhållande ſom alla förr nåmnda.

N:o 23. Mera grå, gulaktig, löſaſt af alla, kånnes icke heller ſå ſtråf, hyſer en myckenhet af förberörde hvita korn och flere ſandparticlar: år tåmmeligen lått. *a)* Drages rå måſt hel och hållen af Magneten. *b)* Luktar ſom Lera. *c)* Hårdnar anſenligt i elden, varder i blåshetta utanpå gråblå til fårgen, men inuti kårnan mörkbrun. *d)* Smålter per ſe til ſvart ſlagg, och ger Borax-glaſet en gulgrön fårg, åfvenſom alla föregående.

§. 2. Uti ſlamning har Terra pouzzolana förhållit ſig på följande ſått:

A. Valda ſtycken af hår frammanföre beſkrefna förändringar, ifrån och med N:o 1, til och med N:o 6, kroſſades och ſlammades med kokhett vatten, då ſtrax i början afhåldes

N:o 1.

N:o 1. En ganſka fin ſlamm, ſom *a)* luktade ſom brånd Lera eller Tegelſtens-mjöl. *b)* Torkad, behölt formen, utan at falla ſönder. *c)* Brånd, hårdnade något och kåndes ſkarpare imellan fingren: var benågen at ſpricka i tårningar. *d)* Hade attraction til Magneten. *e)* Smälte per ſe til ſvart ſlagg och gick med Borax til matt gulgrönt glas, faſt trögare ån Terra pouzzolana oſlammad. NB. fårgen låt icke igenom ſtörre inblandning concentrera ſig. *f)* Med Sal fuſib. ſmälter tåmmeligen lått til hvitt opact glas.

N:o 2. En gröfre ſlamm, hvilken *a)* hade ſamma lukt med föregående. *b)* Förlorade formen efter torkningen och föll ſönder til mjöl. *c)* Hade mörkare brun fårg, ån föregående. *d)* Drogs ſtarkare af Magneten och ſmälte litet lättare; ägde för öfrigt enahanda förhållande med den finare ſlammen.

N:o 3. Reſiduum, beſtående af ſtörre och mindre delar, hvaribland inga andra kunde ſkönjas, ån af de i §. 1. beſkrefna förändringarne ifrån N:o 1 til N:o 6, ſtorleken altid råttad efter de ſårſkildta ſlagens hårdhet. Skimmerdelar kunde nu mårkas flere, ån i de hela klumparna.

B. Tagen öfver hufvud, ſåſom den kommer ifrån Italien, pulveriſerad och ſlammad, gaf enahanda ſlamm med föregående, men Reſiduum af flere variationer, ſåſom hårda och ſvarta bitar, ſom långſt emotſtodo ſöndermalningen.

§. 3. Pulveriſerad och ſiktad T. pouzzolana kokades i rent vatten ½ timma, och förlo-

rade dervid af tyngden $11\frac{27}{43}$ pro-cent: hade eljest ingen förändring undergått.

Vatnet diluerades litet och filtrerades tvånne gånger, men hade likafullt en mjölkaktig fårg, och stod så i två dygn, innan något kunde mårkas precipitera sig, som likvål omsider skedde, då precipitatet bestod af en ganska fin jord, af det förhållande, som Terra pouzzolana i gemen tilhörer.

Detta vatnet hade ingen smak, grumlades icke af Bly-sockers Solution, förändrade intet fårgen uppå Solution af Succus Heliotropii, eller Coccionell, icke heller af Syrup. Violarum.

§. 4. Med Oleo Vitrioli försöktes 1:o pulveriserad och siktad T. pouzzolana, som dermed kokades $\frac{1}{4}$ timma, och *a*) dervid förlorade af vigten inemot 42 pro-cent. *b*) Afvenvål attraction til Magneten helt och hållet. *c*) Aftvåttad, smålte ej fullkomligen per se, utan sintrade allenast ihop til en ljus skorpa: med Borax smålte lått til et klart glas af matt på grönt stötande fårg. *d*) Hade helt och hållet förlorat rödbruna fårgen, som förändrat sig til ljusgul.

2:o. Slammen (§. 2. A. N:o 1) kokad i Oleo Vitrioli $\frac{1}{4}$ timma. *a*) Förlorade rödbruna fårgen, som förändrades til hvitgul. *b*) Förlorade $51\frac{7}{43}$ af vigten, och *c*) helt och hållet attraction til Magneten. *d*) Smålte icke per se, men ganska lått med Borax til ett ofårgadt glas. *e*) Med Sal fusib. microcosm. uplöses icke så lått i elden: dertil behöfves tåmmeligen stark hetta.

3:o. Residuum (§. 2. A. N:o 3) 172 p. kokades med Oleo Vitrioli något öfver $\frac{1}{2}$ timma, och

och förlorade i vigten $30\frac{40}{172}$ pro-cent, famt blef til fårgen blekröd, med delar deribland, fom voro måft hvita: calcinerad, drogs til någon del af Magneten: kokades åter igen med ny tilflagen Oleum Vitrioli, fom diluerades med rent vatten, och förlorade då allenaft 6 pro-cent af vigten: blef ljufare til fårgen, och förlorade mera af attractionen til Magneten: kokades ån vidare och förlorade i vigten $5\frac{20}{116}$ pro-cent, famt alt mer och mer af den rödbruna fårgen; hade få vida ånnu attraction til Magneten, at några få particlar funnos dels hvita och dels ljusgrå, fom drogos med fårdeles håftighet: desfe liknade polyedrifk Jårn-malm, vid påfeende med Microfcop, varandes de hvita kornen allenaft til någon del öfverklådde med vanliga pouzzolanifka jorden, fom nu igenom kokning med Oleo Vitrioli blifvit hvit: de hade attraction til hvarannan, få at de ftörre particlarne drogo de mindre, fmålte icke per fe, men med Borax ganfka lått til fvart flagg: nåmde Jårnkorn voro ganfka få.

Efter flere uprepade kokningar med Oleo Vitrioli, fom altid diluerades med vatten, blef detta Refiduum til fårgen helt hvitt; ftörre fvarta delar, fom voro de hårdafte, hade åfven fått en hvit fårg och anfenligen blifvit förminfkade til deras volume. Af vigten voro in alles $42\frac{76}{172}$ förlorade, hvarvid år til mårkandes, at famma förluft vid förfta kokningen altid var ftörft, då ock folutionen hade ftarkafte fmaken, hvarom hår efteråt mera kommer at nåmnas.

Nyfsnåmnde ftörre delar voro altigenom hvita och kunde lått föndermalas: deribland, utom

om beſkrefna Jårnmalm-particlar, kunde icke mårkas några flere förändringar, ån få hvita och gula Skimmer-delar, ſom ſmålte med Borax: och var förhållandet af meranämnde Reſiduum i elden utomdeſs lika med förr beſkrefne ſlammer N:o 1 och 2 (§. 2) ſedan de i Oleo Vitrioli på ſamma ſått blifvit kokade.

§. 5. Som förut anmårkt år (§. 3), inneholt vatnet, ſom kokat med Terra pouzzolana och hölt ſig grumligt, mjölkaktigt, åfven efter tvånne uprepade filtreringar, en ganſka fin jord af ſamma förhållande, ſom Terra pouzzolana i gemen tilkommer: til detta vatnet håldes derföre Oleum Vitrioli, hvaraf vatnet ſtrax klarnade: derpå kokades det något öfver en timma, och ſattes ſedan i lindrig vårma at afdunſta: lemnade på tungan en ſötaktig adſtringerande ſmak, och ſedan det ſtått i kallt rum, behörig tid, fants på botnen af kårilet en hvit Salt-maſſa, ſom icke då ville ſkjuta an i ordenteliga cryſtaller, men ågde likafullt enahanda förhållande med Alun.

§. 6. Solutionerne af T. pouzzolana med Oleum Vitrioli (§ 4. 1:o. 2:o. & 3:o.) gåfvo alleſammans på tungan ſamma ſmak ſom Alun och de förſta kokningarne på rå Terra pouzzolana, altid den ſtarkaſte, ſom redan beråttadt år: deſſe upſpåddes vidare med rent vatten, filtrerades och inkokades, ſamt ſattes deruppå i kölden at anſkjuta, då, efter flere uprepade operationer, århölts Alun och ſelenitiſkt Salt, aldeles af enahanda figurer och egenſkaper med ſamma Salter, producerade af Traſs och Vi-

ctrils

ctrils Spiritus (se Kongl. Vetensk. Acad. Handl. för År 1770 1:sta Quart. pag. 56. 57. B.).

Anmärk. När en tilräckelig del af T. pouzzolana togs emot förenämnde här brukade uplösnings medel, hände, at icke allenast uti glaskolfven, utan åfvenvål uti sjelfva Silen, innan solutionen vål kallnat, samlade sig en hop större och mindre delar af en ljusgrå Salt-massa och en myckenhet Selenit-Crystaller. Förenämnde Salt-massa gaf, efter ny uplösning i rent vatten, inkokning, filtrering, afdunstning och anskjutning, stora ordenteliga Alun-Crystaller, som vid undersökande befunnos ännu vara litet järnhaltige.

§. 7. Af här frammanföre (§. 1.) beskrefne förändringar af T. pouzzolana, valdes, såsom til general prof, tvånne sorteringar, den ena (N:o 1.) ifrån och med N:o 1. til och med N:o 6. och den andra (N:o 2.) ifrån och med N:o 7. til och med N:o 23. hvilka bägge sorteringar sårskildt söndermaldes och siktades, samt försöktes sårskildt emot Saltpeter, som uti en Diegel öfver elden var uplöst. Bägge sorterne voro af lika förhällande, detonerade icke med Saltpetern eller gåfvo några mårkbara eldgnistror, som gemenligen plägar hända, om blandningen hyser några inflammabla delar, utan förorsakade i dess ställe en slags fråsning eller sjudning, just lika med den, som af Gips eller Kalk, åfvenvål Trass med Saltpeter, denna vägen upkommer.

Anmärkningar.

1:o Af föregäende Beskrifningar om Terra pouzzolana och derå anstälde försök, finnes tyd-

 ligt,

ligt, at grund-åmnet år en jårnhaltig förstenad Lera, som synes vara tåmmeligen fri ifrån andra fråmmande inblandningar, ån några få, hvilka icke kunna anses annorlunda, ån tilfållige, och stå utomdess i sådant förhållande, hvad myckenheten betråffar, at på dem ingen annan upmårksamhet göras bör, ån i anseende til vissa små förändringar uti försökens utslag, som åfven böra anses för tilfållige. Således, når förhållandet i elden af de i §. 1. och flerestådes omrörda hvita körtlar, som finnas inblandade med T. pouzzolana, år bekant, enligt beskrifningen (§. 1. N:o 1. *g)*, får man icke undra derpå, at T. pouzzolana, med Borax i elden försökt, ofta låmnar någon liten partikel osmålt (se N:o 1. *f.* samma §.). Imedlertid, om alla öfriga omståndigheter, yppade igenom försöken, låggas tilsammans, såsom at hårdna i elden (§. 1. N:o 4. *d* N:o 5. *e* N:o 6. *c* &c.) at gifva lika lukt med rått eller brändt Ler (§. 1. N:o 10. N:o 11. *a*, §. 2. N:o 1. *a* &c.) och at med Victrils Spiritus tjena til generation af Alun (§. §. 5. 6.) få varder grund-åmnet, hvaraf Pouzzolana år sammansatt, tilfyllest bekant.

2:o Jårnets nårvarelse, såsom uplöst uti grund-jorden af T. pouzzolana, yppar sig hela vågen så tydligt, at deruti intet rum gifves för tvifvelsmål. Som en nog oförväntad och sållsynt omståndighet tjenar likvål den Anmårkningen, som försöken §. 4. 3:o gifva vid hand, at magnetiserad Jårnmalm följer med. Af förhållandet, som den 8:de förändringen visat (§. 1. N:o 8.) skulle man sluta, at den magnetiska kraften gått in med jårnet uti denna sammansåttnin-

ningen, hvilket, ehuru oförmodadt det kunde förefalla, i anfeende dertil, at Terra pouzzolana icke annat är, än en järnften, nog bekant och allmän, hvarom mera rättnu, likvål icke är få ftridande emot gjorda obfervationer, rörande den magnetifka kraften, fom det, at berörde kraft icke aldeles förfvunnit under de förftörelfer Pouzzolana efter all anledning undergått igenom eld.

3:o At kalk-jord til någon del följer med pouzzolana, bevifes af felenitifka Saltets generation af nysnämnde jord och oleum Vitrioli (§. 6.) famt deraf, at en flags fjudning upkommer, när pulveriferad Pouzzolana flås til Saltpeter, fom öfver elden blifvit uplöft (§. 7.); men at famma kalk-jord icke eljeft röjer fig igenom gåsning med fura Spiritus på vanligt fätt, kunde lätt förklaras, om deruppå någon hufvudfakelig omftändighet berodde.

4:o Det i allmänhet lika förhållande i elden, fom alla färfkilda förändringar af Terra pouzzolana vifat, och utfeendet hos några få, fom undergått minfta förftörelfen, fåfom (N:o 14. &c. §. 1.), gifva vid handen, at förenämnde jord är af det flaget, fom hos en del Auctorer får namn af Bafaltes, men här i Sverige kallas Trapp, Svart-eller Tegel-fköl med mera, och finnes här i Riket til ftort nederlag, i fynnerhet i Huneberg och Kinnakulle, famt i utrikes orter på flere ftällen til anfenlig ymnighet, fåfom vid Winterkaften i Caffel, vid Stolpen i Meiffen, vid Giants' Caufeway i Irland &c. och eljeft kommer nära öfverens med viffa Järnhaltiga Ler-fkifrar, famt flere förändringar, fammanfatt utaf ett och famma grund-ämne.

5:o Ändteligen förekommer en anmårkning om den förstörelse Terra pouzzolana undergått, hvilken år få ögonskenlig, at ingen, som med upmårksamhet betraktar sammansättningen deraf, eller med någon liten eftertanka anställer behörig undersökning och sedan lågger tilhopa alla anledningar, kan draga i tvifvelsmål, det ju Pouzzolana, som, i sitt naturliga lynne betraktad, år en förstenad Jårnhaltig Lera, ungergått åtskilliga förslaggnings-och calcinations-grader af underjordisk eld, åfvensom många flere lämningar efter Volcaner. Den pipuga och pimsstens-lika sammansåttningen, som hos en del variationer af Pouzzolana aldeles liknar vissa slagger, de hvita körtlarne, som åtfölja de flesta förändringarna, och finnas hos en del i sådant lynne som endast plågar tilskapas igenom vissa våldsamheter både af eld och vatten, samt den omståndigheten, at allesammans, få oberedde som de tagas up utur jorden och komma ifrån Italien, ha fulkomlig attraction til magneten (§. 1.), då man likvål vet, at ingen jord-eller sten-art af detta slaget röres af magneten, utan föregången calcination, vitna fulkomligen, at denna jord undergått förändring af underjordisk eld. De flere sårskilda och til utseendet något olika variationer af Pouzzolana hårröra af olika Calcinations-eller Småltnings-grader, til åfventyrs också af olika vittrings-sått efteråt, eller af den olika verkan, som vatten sedermera på dem åstadkommit, med mera, som icke egenteligen hörer til åmnet denna gången.

Det öfriga af detta Rön bespares til nästa Qvartal.

RÖN

RÖN OCH FÖRSÖK
med
QVINNO-MJÖLK,
håmtade och framgifne
af
PETER JONAS BERGIUS.

---

§. 1. Låkarne hafva ofta åfven få brydfamma Patienter i de fpåda Barnen, fom någonfin i det fullvuxna och gamla folket. Deras eftertanka måfte, vid de förras fkötande, få mycket mera fkårpas, fom de af dem fjelfva ingen uplysning kunna få om hvad dem egenteligen våller, utan måfte ofta fkaffa fig ljus och begrep om rätta fammanhanget utaf nog mörka tecken och anvisningar. Hos få klena och ömtåliga fubjecter kan en enda inträffande omftändighet, hvilken annars vore föga betydande, medföra ledfam, ja ock åfventyrlig, påföljd, om ej kunfkap och upmärkfamhet får i tid råda bot. Så liten artikel, fom en fked mjölk år, den man gifver ett Dågge-barn til fin föda, och få likgiltigt det kan tyckas vara, hvad för Mjölk-fort man dertil vil välja, har dock fådant nog mågtigt inflytande på Barnets vålmående, få at man torde få igenföka orfaken til många Barnens plågor uti fjelfva Mjölkens olåmpelighet til deras natur, ålder och öfriga tilftånd.

§. 2. Jag fåfter mig vid denna omftåndigheten, för at få nårmare tråda til det åmne, fom denna gången blir mitt föremål. Jag anmårker då genaft, at altför många Barn komma

al-

aldrig at njuta den hålſoſamma Moders-mjölken, utan måſte antingen di Ammor, ſom undertiden ſå långe förut gifvit di, at deras mjölk tjocknat, och är altſå mindre lämpelig til Barn af ſpåd ålder, ſåſom den ock annars kan ofta blifva otjenlig medelſt Ammornas paſſioner, affecter och mera dylikt; eller ock få de åtnöja ſig med mjölk af Boſkaps-kreatur, hvilken de fleſte ibland oſs pläga anſe endaſt efter färgen och namnet, och hålla för lika tjenlig til ändamålet ſom ſjelfva Qvinno-mjölken. Men allmänna hopen far härutinnan mycket vilſe, och har ingen grund til det antagna ordſpråket, *Mjölk ſom Mjölk*, eller at den ena mjölken är ſå god ſom den andra, ty beſkaffenheten är verkeligen öfvermåtton ſkiljaktig. Olika ſlags Kreatur gifva olika Mjölk-ſorter, uti mer och mindre grad, hvaraf likvål ſkilnaden blir hufvudſakelig och mycket betydande, imellan de Kreatur, ſom äta gräs och annan vegetabiliſk föda, och dem, ſom njuta kött och ämnen af Djur-riket til uppehälle. Hos de förra blir Mjölken fallen för löpning och yſtning, och benägen til ſyra; hos de ſenare artar ſig mjölken helt annorlunda, och röjer en alkaliſk natur.

§. 3. Det är ej ſå ſynnerligen långeſedan ſom Natur-forſkarne börjat vederbörligen granſka och underſöka denna ſaken; hvarefter en och annan berömlig Man ſökt at bidraga til ämnets behöriga utredande; men, för at undgå vidlyftighet, vil jag nu allenaſt nämna Herr THOMAS YOUNG, ſom tyckes ſorgfälligaſt följt Naturen på ſpåren, i deſs *Diſſert. de Lacte*, ſom utkom i Edinburg år 1761, och är inryckt i Herr

SAN-

SANDIFORTS *Thesauro Dissertationum, Vol. II. p. 525. sequ.* Jag kan icke neka, at jag ju af denna afhandling håmtade mycket nöje, åfvenfom jag ock deraf leddes på åtfkilliga nya tankar, fom jag fann til en del fkulle blifva af tåmmelig vigt i vår practik med fjuka dägge-barns botande; men fällfamheten af en och annan defs upgift gjorde mig hugad, dels at repetera och förnya de redan gjorda förföken, dels at fjelf anftålla flera och vånda faken på flera fidor, på det jag måtte få mycket båttre både förvifsa mig om förfökens fanfårdighet, låfom ock ftadga för mig fjelf några ofvikeliga flut-följder och tillåmpningar. Jag menar, at det ej fkall blifva obehageligt, om jag nu framgifver til Kongl. Academien hela kådjan af mina förfök, i den ordning jag procederat, jåmte några få anmårkningar och conclufioner, jag mig til minnes antecknat. Det tyckes fkola intereffera mången förnuftig och ömfint Mor, at man bjuder til at mer och mer utröna det angelägna åmnet om Barns fkötfel i den fpådare åldren, emedan fådant år fåkrafte vågen, at råtta inkomna oriktiga fördomar och någon illa fattad theorie, hvaraf gerna hårröra felaktiga förefkrifter vid infallande Barna-kråmpor.

§. 4. I Januarii månads flut innevarande år, håmtade jag mjölk af en frodig Amma, fom var i tjenft i ett hederligt hus, hvareft hon ingen brift hade på födande mat. Års-tiden medgaf icke nu, at hon kunde få fårfka grönfaker; dock vankade hår, fom vanligen fker i vålbeftålda hushåll, åfven vegetabilifka råtter i blandning och ombyte med animalifka. Denna Ammas mjölk

mjölk förſöktes med hvarjehanda yſtnings-åmnen, åfvenſom ock med andra Reagentia, på det ſått, at deſſa ſaker tilblandades, dels vid den grad af vårma mjölken åger då hon utmjölkas, hvilket jag uti förſöken marquerar med N:o 1., dels ock vid ſjudnings-graden, det jag utmårker med N:o 2.

1. *Spiritus Vitrioli.* 1. orörd, 2. orörd. Mjölken blef nu, af tilſlagna Victrils-ſyran, ſå ſur, at jag vardt ömtånd, endaſt af det jag ſmakade på några droppar deraf.

2. *Spiritus Vini.* 1. 2. orörde.

3. *Succus Citri.* 1. orörd, 2. gulaktig, men ej yſtad.

4. *Ol. Tartari per deliq.* 1. orörd. 2. blandningen gulnade i ſamma mån den kom til kokning, blef omſider gulgrön, ſkinnade ſig mycket och luktade Sötoſt.

5. *Cremor Tartari.* 1. 2. orörde. Saltet låg til en ſtor del ouplöſt på bottnen af kårilet, ehuru den tunna öfverſtående mjölken ſmakade helt ſur.

6. *Bilis bovill. inſpiſſ.* lades hel uti mjölken och löſtes efterhand, då fårgen af denna blandning blef til utſeende lik med N:o 4. til hvilken Ol. Tart. p. deliq. blifvit ſlagen, dock utan ſkinn.

7. *Saliva humana.* 1. 2. oföråndrade.

8. *Albumen Ovi gallin.* 1. orörd, 2. Äggehvitan coagulerades af kokningen, men mjölken var orörd.

9. *Vitellus ovi.* 1. orörd, 2. gulan coagulerades åfven af kokningen; mjölken ej yſtad, blef gul til fårgen.

10.

10. *Coagulum Vitulinum.* Ifrån Slagtarehuset håmtades salta Löpe-lappar, hvilka ej åro annat ån sjelfva magen af Kalfven, som fårsk blifvit insaltad. Af dessa Löpe-lappar gjordes medelst kallt vatten 2:ne kalla infusioner af 4 dygns ståndande, af hvilka den ena bestod af salta, men den andra af Löpe-lappar, som genom utlakning blifvit saltfria. 1. 2. orörde. Ehuru Spiritus Vitrioli omsider slogs hårtil, så förblefvo åndock både 1. och 2. oförändrade.

11. *Spiritus Cornu Cervi.* 1. 2. oförändrade.

12. *Oleum Vitrioli.* 1. 2. oförändrade. Man anstålde ock ett annat försök med Oleum Vitrioli, i det man tog Qvinno-mjölk, som stått ett dygn, och från hvilken gråddan var aftagen. 1. 2. oförändrade.

13. *Sal fusibile microcosmicum.* 1. 2. oförändrade.

14. *Spiritus Salis Ammoniaci.* 1. orörd, 2. ystades ej; blef helt grå och askefårgad.

15. *Nitrum.* 1. orörd, 2. gulnade något.

16. *Sal commune.* 1. 2. oförändrade.

17. *Spiritus Salis acidus.* 1. orörd. 2. mjölken ystade sig just vid upkoknings-puncten. Mjölk, som stått ett dygn, och från hvilken gråddan var fråntagen, tycktes förhålla sig på samma sått. Often blef hvit och nog fast.

18. *Spiritus Nitri.* 1. orörd. 2. ystade sig med gul ost, som blef skummig och lös.

Alla dessa försök anstålde jag med största noggranhet, i nårvaro af flere åskådare. Jag har sedermera flera gånger reitererat dessa försök med mjölk af sårskilda Ammor, hvilkas diét varit blandad af animalisk och vegetabilisk föda,

da, och altid rönt enahanda utslag. Någon liten variation har jag funnit uti ystningen med Spiritus Salis, i det jag undertiden råkat mjölk, som ej låtit ysta sig, förrån densamma någon stund fått koka i blandning med denna syra.

§. 5. Ofvannämnde försök ledde mig sedan på en annan våg, nämligen at utröna oblandad Qvinno-mjölks förhållande, när hon fått stå stilla i ett varmt rum, för at sjelf decomponera sig. Jag fann då, at ny-mjölkad Qvinno-mjölk, ståld i ett varmt rum, blir inom $\frac{1}{4}$ timmas tid på öfra ytan öfverklådd med tecken til en tunn Grädd-hinna, hvilken sedan beståndigt alt mer och mer efterhand tjocknar, så at man inom ett dygns förlopp finner denna gräddan vara tämmeligen tjock, fortfarandes densamma at ännu ytterligare stadga sig, så at den efter några dagar blir ganska ymnig, nästan mer än man på någon annan Mjölk-sort finner. Ehuru nu profver af sådan mjölk blifvit stålde i särskild värma, ända derintil, at jag uti ett varmt rum stålt ett Mjölk-prof på ett högt skåp, som stått bredevid en Kakelugn, hvilken under vinter-kölden dageligen blifvit morgon och afton eldad, så har dock vanlig Qvinno-mjölk, uti alla de försök jag dermed anstålt, aldrig surnat, utan behållit sitt vanliga tunna utseende, med den skilnad likväl, at hon, i samma mån som gräddan tjocknat, blifvit mera tunn och skåll, och til smaken stådse känts söt och ganska mild. Dessa egenskaper hafva aldrig, genom längre ståndande, undergått någon förändring, utan, sedan mjölken omsider i det mästa bortdunstat, har sista droppen altid varit lika söt och mild, som i början.

§. 6.

§. 6. Derefter föll det mig in at försöka, huru Qvinno-mjölk skulle förhålla sig med Reagentia, under det hon med dem någon tid fått stå, hvarföre jag icke underlåt at dermed anställa följande försök, i det jag uti 5 dygn låt efterföljande saker stå blandade med Qvinno-mjölk, hvilka blifvit tilslagne då hon varit kokhet.

1. *Spiritus Cornu Cervi*, blandad til Qvinno-mjölken, efter 5 dygns ståndande, hade ingen annan ändring undergått, än den vanliga, nämligen at mjölken fått grädda på sig.

2. *Spiritus Salis acidus.* Ostèn ändrade på intet sätt fårgen, utan förblef hvit.

3. *Spiritus Nitri acidus* Blandningen, nämligen Osten, m. m. blånade, och blef blågrå.

4. *Spiritus Salis ammoniaci.* Blandningen, som var aske-fårgad, hade grädda öfver sig.

5. *Nitrum puriss. cryst* hade absorberat mjölken til en torraktig massa, hvilken, utspädd med vatten, gaf samma färg som mjölken hade haft, insköns dubbel portion vatten emot mjölken nu blef tilslagen.

6. *Sal commune* förhöll sig lika med Nitrum.

7. *Albumen ovi.* Ingen grädda syntes vilja visa sig på denna mjölk. Efter 5 dygn var mjölken evaporerad.

8. *Spiritus Salis acidus* blandades til helt ny-mjölkad och ljum Qvinno-mjölk, utan at den sattes öfver elden at koka, då hon ej yste sig, utan efter 5 dygn hade denna blandning blifvit öfverklädd med en tjock grädda.

9. *Oleum Tartari p. deliq.* gulgrönt.

§. 7. Ehuru jag genom föregående försök redan tyckte mig vunnit några goda och nyttiga underrättelser, så föranläts jag dock til ett ännu vidlyftigare försöks anställande, af det jag påminte mig Herr YOUNGS märkeliga Rön *l. c. Cap. 7. sect. 6.* Han födde en Hynda några dagar blott med kött, då hennes mjölk aldeles alcalescerade, och yste sig intet eller löpnade; men deremot då denna Hynda i en vecka med vegetabilisk föda underhölts, så blef mjölken benägen til syra, ganska lik Get-mjölk, och både löpnade och yste sig med mycken ost. Jag ville nu veta, hvad synnerlig ändring en idel vegetabilisk diét skulle förorsaka i Qvinno-mjölken. Men som jag hade satt mig före, at vid alla mina Qvinnomjölks-försök låta ingen ting annat hos mig gälla, än rena och tydeliga Rön och Försök, så hade jag, om jag förvisso skulle få sanningen utrönt, ingen annan utväg, än at utsöka en beskedelig och redelig Hustru, som gaf di, och af eget förråd föda henne flera dagarna bortåt uti eget hus, under trogen och pålitelig tilsyn, at hon, alt medan försöket påstod, blott kom at få vegetabilisk föda. Jag fann ock snart nog en sådan människa efter önskan, som var nögd at ingå i vilkoret, åtminstone uti en vecka. Jag utstakade då hennes nya mat-ordning, den hon ock upriktigt höll, dels upmuntrad af en utlofvad belöning, dels ock nödsakad utaf brist på något annat at tilgå. Denna mat-ordning innehöll nu allenast Soppor af Gryn, såsom Risgryn, Hafregryn, Korngryn, m. m. men utan Smör och Mjölk; Gröt af Gryn eller Mjöl, doppad i Dricka med

Såc-

Såcker, eller i Vin och Vatten; Thé med Såcker; Öl och Bröd sammankokadt; Pannekakor utan Ägg, gråddade i Olja; Potatoes och andra Rötter, stekte i aske-mörja, eller kokte i vatten, alt utan Smör och Mjölk; Äplen och Påron, Svifkon och Russin, Gurkor och sådant mer, jämte Salt, Rågbröd och Dricka. Altså tillåts henne ej på denna veckan at äta någon ting, som på mer eller mindre sätt kunde deltaga af animalisk art.

Den 26. Febr. innevarande år, började hon hålla denna fasta. Hon hade den föregående veckan då och då ätit kött, men ganska sparsamt. Alla eftermiddagar kl. 5 mjölkade hon i ett glas, hvilket ställdes på en hylla utmed en Kakelugn, som eldades morgon och afton, bredevid hvilket glas genast ställdes ett annat med ny-mjölkad Ko-mjölk; fortfarandes man sedan några dagar at upsätta på denna hylla Qvinno-mjölk och Ko-mjölk, hvilka särskildt numererades. N:o 1. Qvinno-mjölk. N:o 2. Ko-mjölk.

Den 27. Febr. N:o 3. Qvinno-mjölk. 4. Ko-mjölk. I dag försöktes at ysta helt ny-mjölkad Qvinno-mjölk med Ättika, hvilken ock verkeligen ystade sig. Denna ystning skedde dock ej på annat sätt, än at mjölken, medelst tilslagna Ättikan och derpå följande upkokning, blef tjock som en vålling, och då man noga undersökte detta, fant man en myckenhet helt fina Ost-partiklar, som utgjorde hennes tjocklek. Således var detta i sig sjelf en verkelig ystning; annan ystning blef icke heller, under hela denna vegetabiliska diét, genom Ättika.

At mjölken blef ſkickelig gjord at yſtas, redan på andra dygnet af vegetabiliſka diéten, tilſkrifver jag Huſtruns ſparſamma kött-åtande hela veckan förut, hvarigenom vegetabiliſka diéten nu verkade ſnarare på henne, än det ſkulle ſkedt på en annan, ſom förut åtit ſtarka Kött-rätter.

Den 28. Febr. N:o 5. Qvinno-mjölk. 6. Ko-mjölk. Ny-mjölkad mjölk yſte ſig ſom i går med Ättika. Jag förſökte nu, om Spiritus Vitrioli ſkulle yſta, men jag blef med förundran varſe, at den på intet ſätt yſte, ehuru den med mjölken blef kokad; behållandes mjölken ändå ſin vanliga tunnhet.

Den 1. Mart. N:o 7. Qvinno-mjölk. 8. Ko-mjölk. Förhållandet med Ättika och Spiritus Vitrioli likaſom i går. N:o 2. befans nu vara löpnad med ſur vaſsle och ſur mjölk. N:o 1. hade en ganſka tjock grädde på ſig, men utan ſyra, var helt ſöt, men började ſmaka gammal; ſjelfva mjölken under denna grädde ſåg tunn ut, blåaktig, ej ſur, utan ſmakade ock gammal.

Den 2. Mart. N:o 9. Qvinno-mjölk. Yſtningen med Ättika, ſom förr. Spiritus Salis acidus yſte ſtarkare än Ättikan. Sal microcosmicum yſte intet. N:o 4. löpnad, men N:o 1. och 3. ingalunda, utan voro ſöta.

Den 3. Mart. N:o 10. Qvinno-mjölk. Jag lämnade bort Ko-mjölken, efter den altjämnt förhöll ſig lika. N:o 6. löpnad. N:o 1. och 3. voro ej löpnade, men kändes nu ſötſura.

Den 4. Mart. N:o 11. Qvinno-mjölk. I dag tilſtadde jag Huſtrun at taga en ſup Brännevin, och efter måltiden drack hon Caffé u-

tan

an mjölk. Kl. 5. försökte jag at ysta hennes nymjölkade mjölk med Attika och Spiritus Vitrioli, då utslagen blefvo som förr (se d. 27. och 28. Febr.).

Den 5. Mart. N:o 12. Qvinno-mjölk. I dag åt hon en god middag med Kött och Kött-soppa m. m. N:o 1. var nu i dag löpnad och smakade syrlig.

Den 6. Mart. N:o 13. Qvinno-mjölk. Hustrun åt åfven Kött-mat i dag. Nu afbröts detta försöket. I dag var N:o 3. löpnad.

Den 7. Mart. I dag var N:o 5. löpnad.

Den 8. Mart. var N:o 7. löpnad.

Den 9. Mart. var N:o 9. löpnad.

Den 10. Mart. var N:o 10. löpnad.

Den 11. Mart. var N:o 11. löpnad.

Den 12. Mart. var N:o 12. löpnad.

Den 13. Mart. var N:o 13. löpnad.

§. 8. Af föregående försök (§. 7.) ser man, at Vegetabiliska diéten på Qvinfolk, som gifva di, verkar det, at mjölken afviker ifrån den egenskap, hon annars har, at icke löpna, blifvandes så acescens, at hon både ystes med Attika, och löpnar då hon får stå uti ett varmt rum, och derjämte förvandlar sig til syrlighet. Det hände väl, såsom ofvanföre (§. 7.) sades, af det hustrun hela tiden förut hållit mager och kåll diét, med nog sparsamt kött-ätande, at Vegetabiliska diéten på hennes mjölk strax i början visade verkan; men då försöket afbröts, hant ej Kött-diéten i 2 dagar at verka på hennes mjölk, utan mjölken för bägge desse dagar löpnade nästan lika som den som togs under Vegetabiliska diéten. Häraf ser man, at en svag

föda och sparſam kött-åtning med ſvårighet förmår verka på Qvinno-mjölk, at den blifver fri ifrån ſyra, och altſå åfven löpnande; utan fordras dertil, at Amman får tilräckeligen utblanda de vegetabiliſka råtter, hon njuter, med animaliſka; åfvenſom jag aldeles vil tro, at om hon åter altför mycket Kött, utan at afkyla det med vegetabiliſk tilſats, mjölken då lätteligen ſkulle kunna bli för mycket alcaleſcens; hvilket man med tilräckelig ſäkerhet får ſluta af Herr YOUNGS ofvanberörde förſök på Hyndan, ſom han födde blott med Kött, då hennes mjölk blef aldeles alcaliſk, ja ſå, at hon ſatte grön fläck på papper, ſom blifvit fårgadt med Neglike-ſaft (ſe *l. c.*).

§. 9. At *Victrils-ſyra* ej yſtade mjölken (§. 7.), då likvål Ättika det gjorde, bör vål förefalla underligt, når man vet, at denna ſyra ſtarkare yſter Ko-mjölk, ån Ättika. Men flere caſus analogi förekomma i Chemien; til exempel, Spiritus Vitrioli löſer ej Guld, men vål Aqua regis, ånſkönt Acidum Vitrioli, efter allmånna tankan, år ſtarkare ſyra. Vi ha ofvanföre ſedt, at Oleum Vitrioli ingen ting verkar på vanlig Qvinno-mjölk, då deremot en vanlig Spiritus Salis förråttar en fullkomlig yſtning.

§. 10. Den löpning, ſom uti förſöket (§. 7.) åkom Qvinno-mjölken, ſer man af dagarnas data ſkedde altid på 8:de dygnet. Jag vil vål tro, at om detta förſök blifvit anſtåldt i en varm årstid, ſå hade löpningen ſnarare ſkedt; men ſå ſer jag dock af den jåmförelſe jag gjorde med Ko-mjölk, at Qvinno-mjölk, ehuru ſamlad under en idel vegetabiliſk diét, innehåller

r många refor mindre fyra, eller, råttare fagt, enågenhet til fyra, ån Ko-mjölk; ty då på famma gång til löpning i denna Qvinno-mjölk forrades 7 fulla dygn, få fkedde den i Ko-mjölen redan på 3:dje dygnet; fåledes år Qvino-mjölk, oaktadt den blifvit alltrad af den marafte föda, åndå inemot 2½ gång mindre fallen r at furna, ån Ko-mjölk.

§. 11. Af det at Spiritus Vitrioli och Acii vegetabilia ej yfta vanlig Qvinno-mjölk, eiru, fom förföken utvifat (§. 4.), de med mjölen blifvit kokade, fkönjes nogfamt, at deffe ker, vid infallande behof, med all fåkerhet unna ingifvas til Dågge-barn, åfvenfom Salteter, m. fl. Huru ofta förekommer icke ofs, fom Låkare, at små Barn få hvarjehanda flags ebrar, åfven inflammatorifka? Huru har man i icke balancerat vid at föreſkrifva Cremor artari, Vin-åttika, Citron-faft, fyrliga Syruer och Bår-fafter, fyrlig Mjölk-vaſle, och era dylikt? Jag bekånner, at åfven jag tyckt ig icke kunna förena fådana fyror med den i arn-magen liggande mjölken. Men utflagen deffa förfök hafva aldeles betagit mig denı farhuga, hvarföre jag ock federmera aldrig ıft betånkande vid, då omſtåndigheterna få ırdrat, at förordna fyrliga medel, åfven för fpådafte Dågge-barn, hvilket fkedt med god amgång.

§. 12. Det förfök, fom i §. 7. år anfördt, rer ofs, at Vegetabilifka diéten, hos dågganı Qvinfolk, ombyter naturen af deras mjölk, i at denfamma iklåder fig en fyrlig natur. Bör ıtet detta leda ofs til den practifka nyttans

 håm-

håmtande, at, då Dågge-barn anfåttas af Febrar, och då fjukdomens botande fordrar fyrliga medel, Ammorna då böra afftå ifrån alt kött-ätande, och ftricte binda fig vid vegetabilifk diét? Och tvårtom, då Barnen förföljas af mage-fyra, gifva från fig fkurna och oflaktiga excrementer, fom lukta furt, få torfken, m. m.; månne då icke båfta bote-medlet blifver, at Modren eller Amman genaft ingår i en fullkomlig animalifk diét? Det år nog likligt, at fjukdomarne i bågge fallen fkola på detta vifet aldrabehåndigaft kunna botas.

§. 13. Då *Oleum Tartari per deliq.* flogs til kokheta mjölken, få gulnade hon (§. 4.), och genom det blandningen fick ftå i flera dygn, få förändrades fårgen til gulgrönt (*§. 6.*). Månne ej detta utflag vil förmå ofs at tro, det gula excrementer hos Barn ftundom kunna vara förorfakade af något Alcali prædominans, och fåledes då med fyrliga medel böra råttas? Ja, gröna excrementer kunna ju ockfå anfes för en påfölgd af en dylik orfak, och fåledes fnarare fordra fyrliga faker, ån abforberande och andra alcalefcerande medel. Men detta får dock låmnas til en ytterligare förfarenhet.

§. 14. At *Löpe* (*§. 4.*) intet yfte Qvinnomjölken, föll mig nog underligt före, då likvål dageliga förfarenheten vifar, at Ammans mjölk hos Dåggebarn merendels genaft yftes i magen, hvilket man nog blir varfe, då Barnen kommit at di för mycket, och derigenom bringas til upkaftning. Det år annars om Komjölk utrönt, medelft ofvannåmnde Herr YOUNGS förfök (*l. c. C. 3. fect. 1. p. m. 533.*), at magen,

nå-

nästan af alla Djur, så de gräs-ätande, som de kött-frätande, yster densamma, och at detta är en egenskap, som specifice åtföljer magen sjelf, utan at sådant har samm-anhang med den föda djuret njutit, sårdeles som Herr YOUNG funnit, magen hos ny-födda djur, som ännu aldrig ätit, ja äfven magen hos missfall, lika fullkomligt kunnat ysta mjölk, som sjelfva Liquor gastricus, och behåller Kalf-magen denna egenskap at ysta, änskönt han blifvit torkad. Af det nu Qvinno-mjölk hos Dägge-barn oförnekeligen ystas, så väntade jag, at Löpe-lapparne visserligen äfven ock skulle ysta. Men jag har svårt vid at utreda rätta orsaken, hvarföre ingen ystning härigenom skedde. Jag hade gerna velat försöka, om icke Människo-magen, som troligt synes, innehåller något mera specificum til denna effects åstadkommande, än Kalf-magen äger; men jag hade, vid mina försöks anställande, ingen tilgång til någon uttagen Människo-mage. En annan tid får uptäcka detta.

§. 15. Den egenskap vanlig Qvinno-mjölk har, at ej surna, änskönt jag låtit henne vinter-tiden stå i flera veckorna utmed en eldad Kakelugn, utan at den stådse, såsom redan anmärkt är, förblifver söt, gör, at hon til späda Barns föda har vida företräde framför alla andra vanliga Mjölk-slag. Späda Barn, som födas med Ko-mjölk, i brist på Qvinno-mjölk, kunna naturligt-vis aldrig hafva den förmån af den förra, som de skulle af den senare; ty all Ko-mjölk, hvars natur åtföljer at snart surna, måste ofelbart i en späd Barn-mage, hvars di-

geſtions-kraft gemenligen år ſvag, förändra ſig til mer eller mindre ſyra, och i ſamma mån hos dem lägga grund til Syra i magen, Ref, Sprittningar, Hjertſpräng, Älta, och kanſke Engelſka ſjukan. Deremot år det troligt, at den yſtning, ſom Qvinno-mjölken i Barn-magen undergår, i allmånhet icke ſker genom någon dår befintelig ſyrlighet, utan blott af Liquor gaſtricus, ſom, efter all liklighet, hvarken år alcaleſcens eller ſur. Möjeligheten af en Mjölks yſtning til riktig oſt, genom löpe, utan minſta ſyras tilhjelp, har Herr YOUNG tilråckeligen demonſtrerat, i det han med tillagd Stinkſpiritus gjort Löpet alcaliſkt, och det likafullt behållit ſin yſtande egenſkap (ſe *l. c. Cap. 3. ſect. 3. p. m. 535)*, hvilken nödvåndigt ſkulle förgått, om denna Löpets yſtande egenſkap hade hårrört af någon ſyra. Såledés, då det nu åtföljer Qvinno-mjölken, den af ſjelfva Naturen åt ſpåda Barn åmnade födan, at vara helt mild och fri ifrån ſyra, ſå ſkönjes nogſamt, at Ko-mjölk ej kan annorlunda anſes, ån ſom på viſst ſått ſtridande emot naturen af Barnafödan i allmånhet. Detta år dock endaſt ſagt om ſpåda Barn; ty helt annat blir det, ſedan ett Barn fått tånder, och blifvit i ſtånd ſatt at åta kött och annat mera, ſom altererar Ko-mjölkens ſyrliga egenſkap, och ſedan magen efterhand får mera ſtyrka at motſtå och arbeta ifrån ſig ſyran.

§. 16. Man ſer, at ypperlige Låkare högeligen berömma Mjölk af en ſund Amma mot en del Chroniſka ſjukdomar, och i ſynnerhet emot *Lungeſot.* En ſådan Mjölk-cur nåmna både

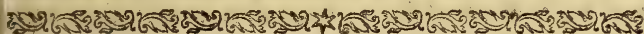
de åldre och nyare Auctorer med mycket förtroende. Den gamle ARETÆUS (*Cur. acut. l. 2. c. 3.*) berömmer, i tabes, mjölk af ett friskt Qvinfolk, som nyss kommit i Barnsång. BOERHAAVE (*Prælect. T. 1. p. 42.*) berättar, at CAPIVACCIUS botade en atrophisk Prins med Qvinno-mjölk. Andre anföra flera exempel. Och i sanning at såga, hvad kan vål vara mera homogént med Månnisko-natur och tjenligare diéts-och hålso-medel för en sjuk månniska, ån en frisk månniskas Mjölk? När man besinnar, at Lungesot gemenligen hårrörer af ett Röt-sår i Lungan, hvilket beståndigt sånder rutna våtskor och purulent materia in til bloden, hvarigenom den uplöses och förlorar sin limaktighet, så kan vål föga något mera mildt gifvas, som oblinierar såret, och tillika adoucerar och förbåttrar bloden, ån Qvinno-mjölk. Den beståndiga sötma denna Mjölk behåller, åfven sedan grådden fått separera sig, öfvertygar oss om dess milda och adoucerande egenskap, hvilken ock derigenom bibehålles, af det hon ej surnar i ett varmt rum, således förmodeligen icke heller i magen. Igenom denna mjölkens egenskap at ej surna, undgår man den stora besvårligheten, en del Patienter måste utstå under Mjölk-curen medelst Ko-mjölk, nåmligen at mjölken ystes til större eller mindre Ost-gyttringar, hvilka dels tynga den sjuka, dels upvåcka kråkningar m. m.; ty ehuru Qvinno-mjölk vål ystes af mage-safterna, så år den ystningen dock af en annan beskaffenhet, ån den Ost-gyttring Ko-mjölken undergår af mage-syra, hvilken ystning i Qvinno-mjölken ej kan vara af sårdeles betydenhet,

se-

sedan man med försök utrönt, at Qvinno-mjölk ganska sparsamt innehåller Ost-ämne (se Herr v. HALLERS *Elem. Physiol. T. 7. part. 2. p. 32. sequ.*). Om ett sår i Lungan nånsin skall kunna läkas, så bör ju det ske förnämligast på det sätt, at Blod-massans skårpa först blir adoucerad och mildrad, och bloden tillika blir fournerad med sådana åmnen, som innehålla något mildt limaktigt våsende, hvilket vi igenfinne i Qvinno-mjölken, som intet surnar. Jag vil derföre högeligen önska, at denna Mjölk-cur, anstäld med en sund Qvinnas mjölk, blefve mera allmänt, än nu sker, vedertagen af dem, som kunna vara i behof, och det i så god tid, at någon solid hjelp med sannolikhet kan förvåntas. Jag vil ej nu sträcka Qvinno-mjölkens verkeliga nytta til flera sjukdomar, ehuru, af det som anfördt år, nog kan intagas, at hon i mångfaldiga andra sjukdomar måste ha sin öfvermåttan goda nytta; utan jag inskrånker mig nu blott inom Lungesot, fulleligen öfvertygad, at intet kraftigare medel deremot ännu hunnit utfinnas, än denna slags Mjölk-cur, som jag likvål ser nu för tiden så mycket försummas och åsidosåttas. Jag vil dock med ett par ord tillägga, at Qvinno-mjölk, mot flera ihångsna sjukdomar, stundom funnits visa en oförvåntad god verkan, dår andra goda medel slagit felt; t. ex. mot plågsamma *Hickningar*, åfven då de råckt hela 11 dygnen (*Commerc. litt. Norimb.* 1741. p. 85.), ja ock når de antastat 76 års gamla Gubbar (*l. c.* 1739. p. 15.).

§. 17. Til slut bör jag anmårka, at jag ock försökt at tilreda Smör af Qvinno-mjölk, hvilket

ket gråddan genom fqvalpning gaf helt lått och nog myckenhet, i proportion emot Ko-mjölk. Detta Smör fåg helt hvitt och kort ut. Den ena hålften af den århållna portionen tvåttade jag vafslan ifrån, men icke den andra hålften; bägge forterne hårfknade dock nog fnart. Det föll mig då in, at genom fmåltning på elden fkira detta Smör, då jag låt det under fmåltningen upfråfa. Hårigenom præcipiterade fig alt det vifqueufa, hvarigenom fjelfva Smöret blef mera rent, och fedan det derefter fått ftelna, få luktade det ej vidare hårfket, åfvenfom det fedan i 2 månader ftått i ett varmt rum, gent emot en eldad Kakelugn, och likvål ej ådragit fig någon hårfken lukt. Detta fkirda Qvinno-Smör fer helt hvitt ut, och, ehuru ftelnadt, fmålter fnart, då man med fingrarna ftryker derpå, i någon likhet med Ifter.



Förfök til en ny Perfpectiv-Micrometer, hvarmed de Objecter, fom fes uti Tub och Microfcop, kunna afritas;

af

JOHAN CARL WILCKE.

Som fjelfva inråttningen af vårt öga icke tilläter, at på en gång lika tydeligt fe två olika långt derifrån belägne ting; få upkommer ock deraf, vid alla få kallade Perfpectiv-Ritnings-machiner, den betydeliga olägenheten, at fyft-

ſyftningen til något långt ifrån ſtålde kroppar blir beſvärlig, oſäker, och omſider aldeles omöjelig, når Hår-korſſets ſkymliga bild i ögat aldeles betåcker hela Objectet. Vid eftertänkandet, huru detta genom Tuber kunde förbåttras, kom jag ibland annat på den idéen: at, ſå vida man uti Tuber på en gång, på ſamma ſtålle, och lika tydeligt ſer objecterne, och de til deras utmåtning brukelige Micrometer-trådarne, kunna deſſa trådar låmpas til ett litet Copier-Inſtrument, och bilden uti Tubens focus tagas för en liten målning, hvilken ſåledes utom Tuben til behagelig ſtorlek afritas kan, når Hår-korſſet inom Tuben ledes efter deſs puncter och grånſor.

Förmånerne, ſom denna nya inråttning tycktes medföra, föranlåto mig, at genom Herr Rosenberg låta verkſtålla ett litet prof, hvilket ock ſkåligen vål lyckats, ſamt båſt förklarar beſkaffenheten, nyttan och ytterligare förbåttringarne af detta påfund.

Eabcdef (Fig. 2. Tab. II.) år ett, af ſex Linialer, til två parallelogrammer *ab*, *de* ihopſatt Copier-eller ſå kalladt Tranſporterings-Inſtrument, ſom år rörligt ikring en faſt axel vid *E*, och vid nedra hörnet *f* har ſin ritande ſtift. Imellan öfre parallelogrammens *ab* ſidor, åro tvånne fina hår utſpånde, hvilka vid *x* formera ett hår-korſs, ſom med puncterne *E* och *f* altid år och förblifver uti råt linia; ſåledes, efter dylika parallelogrammers bekanta egenſkap, tjenar, at ledas efter någon bild eller figur, hvarvid ſtiftet *f* följer och upritar en dermed aldeles likformig figur; dock ſå mycket ſtör-

ſtörre, ſom afſtåndet fE år til xE, hvilket i detta förſök år endaſt ſom 4 til 1, men utan ſvårighet kan göras flera reſor ſtörre.

För at låmpa detta Inſtrument til en Tub, år en två fots Tub AB (Fig. 1.) hvars Objectiv-glas kan flyttas ut och in, afſkuren vid B, dår bilden uti glaſens gemenſamma focus afmålas, och dårſtådes det rörliga Hår-korſſet x Fig. 2. jåmte deſs Tranſporteur inſatt. Til den åndan år uti framſtycket af Tuben AB vid B faſtſkrufvad en oval Måſſings-tafla EF (Fig. 2.), ſom midtför Tubens axel har en rund öpning x, hvilken tillika utgör betåckningen uti Tubens campus; långre ned åter har taflan vid F en ſtörre öpning, uti hvilken, förmedelſt ett bakifrån inpaſſande lock, et fint papper inſpånnes, hvarpå bilden, hvilken ſes uti x, förmedelſt transporteuren afritas. Randen af denna ovala botten år omgifven af en upſtående kant, hvaruti åter, ſåſom lock på en aſk, inpaſſar en annan lika ſtor botten GH (Fig. 3.), hvilken åfven midtför Tubens axel har en rund öpning, med et kort utgående Rör CD, för Oculår-glaſet, ſom uti egen fattning dår inſkjutas och flyttas kan. Långre ned åter, midtför Rit-taflan på efterſta bottnen, år denna frambotten utſkuren med ſtörre öpning, hvarigenom få vål Rit-taflan ſes, och det vid tranſporteurens nedra hörn f utgående Rit-ſtiftet fritt ikring föras kan, ſå vidt ritningens ſtorlek fordrar. Sjelfva Ritſtiftet år inråttadt på följande behåndiga ſått (ſe Fig. 4.).

Igenom centrum af linialerne $g\,h$ år en med anſats förſedd ihålig cylinder $i\,k$ upſkuten, hvilken

ken upifrån genom en påfatt bricka *l*, och denna med fkrufven *m* qvarhålles til lagom trög gång. Uti denna Cylinder *i k* löper fjelfva Rit-pennan *n o*, eller ett fint rör med ifatt rit-bly *p*, ledigt up och ned, fom med fpetfen *p* rörer papperet, men ofvantil tryckes vid *o* af en liten Spiral-fjäder, fom håller den jämnt åt Rit-taflan. Denna fjäder är ofvantil fäftad vid fkrufven *q*, fom vrides med knappen *r* och löper uti eller infkrufvas uti röret *s*, fom åter genom fkrufven *t* häftar vid upgående cylindern *i k*. Hvarföre ock rit-fpetfen *p* endaft genom knappen *r* kan tryckas hårdare, löfare eller aldeles intet emot rit-taflans plan, hvilken den otvunget och jämnt efterföljer.

På detta fätt utgör hela Perfpectiv-Micrometern ett för fig fammanhångande Inftrument, beftående af förenämnde två bottnar, omgifne med fin rand, imellan och inom hvilka hår-korffet och tranfporteuren äro täckte, men rit-taflan och ftiftet til fri åtkomft ledige. Och kan denna Micrometer-dofa lämpas til hvad Tub eller Microfcop man vil, när Oculär-glafen dertil afpaffas, och Tuben får något tjenligt ftativ, fom Fig. 1. jämte hela fammanfättningen utvifar. Hela operationen dermed är ej fvårare, än at Tuben ftälles på objectet; Objectiv-och Oculär-glafen paffas få, at man tillika fer objectet och hår-korffet tydelige. Då fattar man uti rit-ftiftet, och genom defs ftyrande leder hår-korffet uti Tuben, efter objectets puncter och linier, hvilka i det famma på rit-taflan blifva afteknade; och fker detta med få mycket ftörre både lätthet och vifshet,

fom

om bilden ſkådas igenom Oculår-Microſcopet; ıanden åger fõga tyngd at fõra; och deſs ringa darrande åger hår en fyrdubbelt mindre verkan på ſyftningen.

Nyttan och fõrmonerne af denna inråttning, om den blifver ytterligare vål gjord, åro

1:o. At aflågsne ting, ſom ej med blotta õgon eller andra Inſtrumenter kunna vål ſes, hårmed kunna noga afritas. Således kunna Månens och Solens flåckar, Phaſes, Fõrmõrkelſer, åmte Sjernors och Cometers configurationer; Kuſters fõrtoningar, aflågſne Hus, Torn m. m. når Tuben låmpas til tjenligt ſtativ, ſkyndſamt afritas. Nedra rit-planens ytterligare afdelning leder til en ny och ſnåll Micrometer-inråttning.

2:o Brukas kårta Tuber med ſtor campus, ſtõrre tranſporteur och rit-tafla, ſå tjenar inråttningen lika ſå vål och båttre at aftaga nårmare kroppar och proſpecter, ån andra dårtil brukelige inſtrumenter.

3:o. Omedelbarligaſte nyttan tyckes dock blifva vid Microſcopiſka objecters afritande, hvartil den framfõr Solar-Microſcopet åger fõreträde deruti, at ſjelfva ſå vål mõrka ſom genomſkinliga kropparne, och ej blotta ſkuggor dermed aftagas; ej eller hindras af handens ſkugga, utan viſar både tekning och original bredevid hvarandra til jåmfõrande. Hvarfõre jag ej heller tviflar, at, når ſnålle Inſtrument-makare komma at ytterligare fõrbåttra tillåmpningen af denna Micrometer, den ju ſkal bidraga til Naturkunnighetens nytta och fõrkofran.

Ytterligare Anmärkningar om Ljus-strålars spridning (*).

af

FREDRIC MALLET.

Så snart jag hade ingifvit til Kongl. Academien min förra Anmärkning, gaf jag Herr D'ALEMBERT del deraf igenom bref: Dess Svar derpå lyder sålunda: - - - *J'ai enfin trouvé un moment pour examiner de nouveau le Theoreme de feu M:r* KLINGENSTIERNA, *& j'ai reconnu qu'en effet ce theoreme n'entraine pas la supposition, que je croyois. Mais malgré cela, le theoreme ne m'en paroit pas plus concluant; il seroit trop long & trop fatiguant pour moi de vous en dire la raison; j'ai fait là dessus un memoire, que je donnerai a l'Academie, & ou je m'explique plus au long sur ce sujet.* Herr D'ALEMBERT lofvar här et nytt inkast emot Herr KLINGENSTIERNA, hvilket framdeles torde mera uplysa detta ämne, och imedlertid reta de lärgirigas så väl som min nyfikenhet. Sjelfva saken tyckes mig förtjena mycken upmärksamhet, hvarföre jag, utur en vidlöftigare undersökning om detta ämne, sammandragit de angelägnaste puncter, som mig dervid sedan förekommit.

§. 11.

(*) Se Kongl. Vetensk. Acad. Handl. för Apr. Maj. Jun. 1771. hvaruti följande fel böra rättas.
Sid. 141, rad. 15, står *K:1* läs *1:K*.
- - - - - 31, står *GE*, läs *GI*.
- - 143 - 30, bör stå (FL) $HO = \frac{1}{2} NH$.
- - 147 - 18, bör stå; derföre är $FK^2 : FH. FK$ &c.

§. 11. Uti 10 §. är den frågan lemnad obesvarad, *om uti Refractioner, som ske utur tvänne Medel uti et och samma tredje Medel, skillnaden imellan Sinus för Anfalls- och Brytnings-vinkelen, af et slags färgade strålar, är til samma skillnad af et annat slags färgade strålar, uti beständigt och lika förhållande, vid alla anfalls-vinklar?* Det är, om NEWTONS Refractions-lag är sann och allmän, at nämligen $R-1:r-1::V-1:v-1$, då R, r, V, v betyda det samma, såsom uti §. 6. är förklaradt. Jag har sedermera jämfört denna lag med de nyaste försök, och vil här anföra räkningarnes utslag. 1:0. Herr DOLLOND fann, at för Engelska Spegel-glaset, som allmänneligen kallas *Kron-glas*, är $R:1::1:1,53$; sammaledes, at Engelska Cristallen, som kallas *Flint-glas*, gifver $r:1::1:1,583$; häraf är altså $R-1:r-1::530:583$; men efter NEWTONS lag är $R-1:r-1::V-1:v-1::R-V:r-v$, och Herr DOLLONDS försök gäfvo $R-V:r-v::2:3$; hvaraf borde äfven vara $R-1:r-1::2:3::530:795$, om NEWTONS lag altid hade rum; således är uppenbart, at denna lag icke träffat in uti Herr DOLLONDS försök. 2:0. Herr BEGUELIN har i Berlin repeterat försöken med samma slags glas, och funnit såsom följer, at $R:1::1:1,5262$; $V:1::1:1,5379$, äfvenledes at $r:1::1:1,5717$, och $v:1::1:1,5903$. Detta försök gifver således $R-1:r-1::5262:5717$, och $R-V:r-v::117:186$, hvaraf synes, at rationerne $R-1:r-1$, $R-V:r-v$, äro icke lika, utan at försöket strider emot NEWTONS Refractions-lag. 3:0. Herr ZEIHER har anstält försök med 6

åtskilliga slags glas, hvilka han sjelf låtit förfärdiga genom olika blanningar af *Minium* och *Flinta*, som jag för kårthet vil betekna med proportionen $M:F$. Dessa försök upråknas uti följande Tabell, hvarest jag efter Herr DOLLOND antager, at $R:1::1:1,53$, och at $r:1$ visar, huru stor refractionen år uti Herr ZEIHERS glas, hvaraf låtteligen utråknas den sista columnen. Herr ZEIHERS försök åro följande:

	$M:F::$	$r:1::$	$R-V:r-v::$	$R-1:r-1::$
1	3 : 1	1 : 2,028	1 : 4,80	1 : 1,94
2	2 : 1	1 : 1,830	1 : 3,56	1 : 1,585
3	1 : 1	1 : 1,787	1 : 3,259	1 : 1,485
4	3 : 4	1 : 1,732	1 : 2,207	1 : 1,38
5	1 : 2	1 : 1,724	1 : 1,8	1 : 1,366
6	1 : 4	1 : 1,664	1 : 1,354	1 : 1,253

Här synes, at NEWTONS lag felar emot Naturen uti upråknade försök, och at den ingalunda bör antagas för allmån.

§. 12. Då Herr EULER upgaf sitt förslag til Optiska glasens befriande ifrån Strål-spridning (§. 2.), ogillade han NEWTONS Refractions-lag och antog en annan: nåmligen, då man såtter $V=R^a$, så mente Herr EULER, at $v=r^a$. Låt oss jåmföra detta förslag med anförda försök. Ibland dem åro Herr DOLLONDS och Herr BEGUELINS gjorde med samma slags glas, och skiljas icke mycket uti utslagen, altså år nog at göra utråkningen efter Herr BEGUELIN: han fann at $R:1::1:1,5262$, och $V:1::1:1,5379$, hvaraf $a=1,018063$, och emedan han tillika fann $r:1::1:1,5717$,

bör

›ör $r^a = v : 1 :: 1 : 1{,}5846$, enligt Herr EULERS
ıypothes, men förſöket gaf $v : 1 :: 1 : 1{,}5903$,
om är altför ſtor ſkilnad ifrån den föreſlagna
Refractions-lagen. Lika eller än mera ſtridighet
mot Naturen yppar ſig uti Herr ZEIHERS Rön;
ıämligen, om man antager $R : 1 :: 1 : 1{,}5262$ och
$V : 1 :: 1 : 1{,}5379$, ſå finnes uti ofvan anförda
örſök, at genom Herr EULERS nya lag borde
ıan få genom det

1:ſta at $R - V : r - v ::$	$1 : 2{,}231$
2:dra - - - - - -	$1 : 1{,}718$
3:dje - - - - - -	$1 : 1{,}616$
4:de - - - - - -	$1 : 1{,}479$
5:te - - - - - -	$1 : 1{,}461$
6:te - - - - - -	$1 : 1{,}316$

Deſſa proportioner åro vida ſkilde ifrån dem,
om verkeligen blifvit obſerverade, och uti fö-
regående §. redan upråknade. Således ſkönjes,
t EULERS och NEWTONS Refractions-lagar
afva lika öde.

§. 13. Herr KLINGENSTIERNAS problem
(*), ſom uti §. 3. är anfördt, föder af ſig et
annat, ſom är mycket lättare: låt en Ljus-ſtrå-
e *ABCD* (Tab. II, Fig. 5.) gå igenom Pris-
met *BFC*, och brytas vid *B* och *C*, ſå at *alla*
heterogena ſtrålar äro ſinsimellan parallela, *efter de-*

E 3 *ras*

(*) Uti Berlinſka Handlingarne för 1762 har Herr EULER underſökt Ljus-ſtrålars refraction och ſpridning både för et enkelt och för et dubbelt Prism; men likvål icke råkat på Herr KLINGENSTIERNAS Problem. Det vore lått at låmpa den EULERſka analyſis til ſamma Problem, hvilket man åfven har nödigt vid utråkningen uti tal, men detta beſpares til et annat tilfålle, då flera nyttiga tillåmpningar af denna Theorie ſkola på en gång viſas.

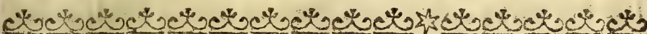
ras utbrytande på ſidan FC, det begåres *at finna vinkelen ABa, når Prismets vinkel BFC är gifven, tillika med förhållandet imellan de heterogena strålars ſpridnings-krafter*. Kalla $ABa = A$, $bBC = B$, $BFC = C$, $dCD = E$; då år $BCc = C + B$, och om vinkelen bBC förändras utaf stràl-ſpridningen, ſå ſkal BCc hafva ſamma förändring: ſåledes, om (§. 3.) $R : 1 :: \sin A : \sin B$, och $r : 1 :: \sin E : \sin(C+B)$ men dR, dr, föreſtålla strålarnes ſpridning och $R + dR : 1 :: \sin A : \sin(B - dB)$, ſå måste $r + dr : 1 :: \sin E : \sin(C + B - dB)$. Låt fördenſkul $dR : dr :: m : 1$, hvilken proportion antages gifven, då år $\sin A = R \sin B$, $\sin E = r \sin(C + B)$, och $dR \sin B = R dB \operatorname{cof.} B$, $dr \sin(B + C) = r dB \operatorname{cof.}(B + C)$; ty vinklarne A och E åro de ſamme för alla ſlags strålar. Om nu ſåttes mdr i stället för dR, ſå århålles $mr \operatorname{tang} B = R \operatorname{tang}(B + C)$, och om denne Æquation conſtrueras, varder B determinerad; altſå finnes A utaf Æquationen $\sin A = R \sin B$. Conſtructionen för $R \operatorname{tang}(B + C) = mr \operatorname{tang} B$ år följande; på en linea GI upritas et Cirkel-Segment, ſå at $GHI = C$, Fig. 6; man tager en punct L, ſå at $GL : IL :: mr : R$, och drager LH normal emot GI, hvilken råkar cirkelen uti H och h, då måste HGI och hGI vara tvånne vården på vinkelen B; ty $\operatorname{tang} HGI : \operatorname{tang} HIL :: IL : GL :: R : mr$, eller $mr \operatorname{tang} HGI = R \operatorname{tang}(C + HGI)$. Sammaledes beviſes at $mr \operatorname{tang} hGI = R \operatorname{tang}(hGI + C)$.

Cor. 1. Om normalen HL icke råkar cirkelen GHI, ſå år ſjelfva Problemet omöjeligt.

Cor. 2. Om man gör $LM^2 = LI . GL$, ſå år GMI den störſta Brytnings-vinkel, ſom år möjelig uti Priſmet BFC.

Cor.

Cor. 3. Om vinkelen *BFC* icke är gifven, utan i dess ställe *B* är bekant, så skal *BFC* finnas, når man gör $HGI = B$, och utdrager *GH*, tils den skår *LH*, samt binder tilhopa *H* och *I*. Är vinkelen *A* gifven, så bör *B* förſt sökas utaf $\sin A = R \sin B$.



BESKRIFNING
på
Portativa Chymiska Ugnar,
af

GUSTAF VON ENGESTRÖM,
Guardien vid Kongl. Myntet.

§. 1. Små Portativa Ugnar til Chymiska operationer, finnas på många stållen uti böcker beskrifna. Sådana hafva åfven långe varit och åro ånnu mycket brukelige, och det i synnerhet för vigheten at få dem snart upeldade, och at uti dem anställa försök i smått.

§. 2. De nu för tiden mäst brukeliga, åro af svart Jårnbleck, inuti klådda med eldfast Ler-bruk, men hafva den olågenheten, at de åro nog besvårlige til sammansåttningen, och brånnas tåmmeligen snart ut, om de hällas uti jåmn gång.

§. 3. Herr LEWIS, uti dess *Philosophical Commerce of arts*, puncten 1, beskrifver åtskilliga artiga Portativa Ugnar, dem han, på gifven anledning, hos en Gull-arbetare, inventerat.

§. 4. Deſſa åro af Blyerts-diglar ſammanſatte, och hade jag tilfälle ſjelf at ſe dem hos Herr Lewis, då jag var i England för några år ſedan.

§. 5. De voro ganſka vål ſammanſatte och ſvarade aldeles til åndamålet, men ſom deſſa blefve nog dyra, emedan dels Blyerts-diglarne åro här uti vårde, dels ock en hop ſmide fordras dertil, ſom med tiden brånnes ut, ſå har jag uti deſſas ſtålle componerat tvånne andra ſimplare och mindre koſtſama.

§. 6. Deſſa åro en Probér och en Deſtillér-Ugn; och ſom jag genom ett års förfarenhet funnit dem af mycken nytta, vil jag hårmed göra hafva den åran at til Kongl. Academien inlämna följande korta beſkrifning på de ſamma.

§. 7. Hvar Ugn beſtår endaſt af tvånne omſtjelpta emot hvarannan paſſade Blyerts-diglar. Figuren blir ſåledes tvånne vid baſis hopſatte men för åndan tvära Coner. Hårtil höra åfven tvånne ringar af bredt ſtång-jern, hvilkas inra Diameter år nog mindre ån den ſtörſte af Digelens yttra.

§. 8. När deſſa ringar (§. 7.) ſåttas en omkring hvardera Digelen, och med långa ſkrufvar ſammanſkrufvas ſå hårdt, at bågge Diglarne ſluta väl tilhopa, ſå åro åfven deſſa Diglar, ſtarkt ſammanfåſtade. Ringarne tjena åfven til ſtyrka för Diglarne, at de ej af för håftig hetta expanderas och ſpricka.

§. 9. Deſſa ſkrufvar (§. 8.) åro 3 til antalet; mindre kunna de ej vara, för at hålla ringarne altid jåmnt, och flera vore onödige.

§. 10.

§. 10. Flera ån tre fötter för ugnen at stå på, åro åfven onödige: dessa åro af fyrkantigt stång-järn, nådade fast vid undra eller nedersta ringen.

§. 11. För at gifva en generelle idée om sjelfva sammansåttningen, år en Perspectiv af Probér-ugnen föreståld Tab. III. Fig. 1.

§. 12. Fig. 2 år Façade och Fig. 3. Profil af Probér-ugnen.

a År öfra Digelen. *b* Den undra. *c* Öfra ringen. *d* Den nedra. *e* De långa skrufvarne, hvilka medelst muttrarne *f* hålla ringarne tilhopa. *g* Fötterne, fastnådade vid nedra ringen. *h* Öpning för muffelen, hvarigenom den insåttes, och hvilar dels på kanten af nedra Digelen, dels ock på *i*, en jårn-ten, som går tvårt igenom ugnen. *k* Öpning för kolen at inlåggas, och för lågan at stiga up. *l* En rist af rund form, löst inlagd. *m* Öpning uti nedra Digelen, som tjenar til vindfång. *n* Profil af muffelen.

De prickade linierne, som följa yttra contouren af Diglarne, utvisa dessas eller, som år det samma, ugnens tjocklek.

§. 13. Vanligen brukas tvånne jårn-tenar för muffelen at hvila på, hvilka gå tvårt igenom ugnen, långs med muffelen.

Dessa hindra naturligt-vis kolens nederfallande bakom muffelen, hvilket uti denna ugn sker obehindradt. Den jårn-tén som hår nyttjas, år aflång fyrkantig, med det smala uprått, hvarigenom den ej få snart kroknar. När denna åndteligen blir utbrånd, få at den under eldningen böjer sig, kan den uttagas och en an-

 nan

nan insättas, eller ock den gamla vidare nyttjas, om den bindes omkring med Ståltråd, och öfversmetas med eldfast Lera. På det man således lätteligen kan byta om, står också denna Tén hel lös tvärt igenom ugnen.

§. 14. En rist är nödvändig, på det kolen må stanna qvar under muffelen, at ej kalla luften directe må spela på muffelens botten, och kyla den samma.

Denna rist är hel rund ock lågges löst uti ugnen, på det den lätt må uttagas, i fall den blefve utbränd eller det annars behöfdes.

§. 15. Öpningen för muffelen är altid något större än sjelfva muffelen, på det man fritt och utan svårighet må uttaga en obrukelig och insätta i dess ställe en ny muffel. För denna orsak fästes ej muffelen medelst något Murbruk eller annars, utan står helt lös och ledig. Härigenom vinnes ock den förmonen, at en sprucken muffel kan lätt uttagas och öfversmetas med Ler-blanning, hvarigenom den ännu längre kan stå vid lag.

§. 16. Ingen lucka brukas för muffelen, som annars vanligt är, til at regera hettan eller draget uti den samma, under påstående drifning: det behöfves ej heller, ty hetta och köld styras här med smärre eller större upeldade kol uti muffel-munnen.

§. 17. Bottnen af ugnen är hel, så at endast öpningen *m* tjenar til vindfång, och är funnit vara aldeles tilräckeligt.

§. 18. Denna ugn är ganska lätt och snart upeldad, samt bragt til hvitvarm, hvilket är den starkaste hetta man uti en Probér-ugn behöfver.

§. 19.

§. 19. Kolen, at upelda med, kunna vara ungefär af 2 tums cubisk rymd. När ugnen är i riktig gång, står altid en stark låga af 6 til 9 tums längd up utur ugns-öpningen *k*. För öfrigt skötes denna ugn på samma sätt som andra Prober-ugnar.

§. 20. Man behöfver aldrig röra med spiken uti denna ugn, undantagande om lågan skulle minska sig, eller aldeles förqväfvas af inlagde nya kol. I den händelsen rörer man igenom *k* med spiken sakta kolen til sidan så länge, til dess man finner lågan åter få luft at stiga up. Tvärtom, rörer man ofta och mycket deruti, förqväfves draget, och ugnen får aldrig sin tilbörliga hetta.

§. 21. Fin-profver på Gull och Silfver, hvilka altid äro granlaga, göras ganska beqvämligen uti denna ugn, då jag altid låter Capellerna stå längst inne uti muffelen, och styrer hettan med små kol (§. 16). Förslaggningar och rostningar, af de aldrastrångaste, förrättas här äfven.

§. 22. Fig. 4. är Profil af Destillér-ugnen. *a* öfra Digelen. *b* Den undra. *c*, *d*, Bägge ringarna. *e* Skrufvarna. *f* Fötterne. *g* Öpning för kolen at inläggas. *h* En rist af rund form, löst inlagd. *i* Et rättvinkligt rundt rör af svart Järnbleck, tjenar til vindfång. *k* Runda hol för lågan at stiga ut: dessa äro fem til antalet. *l* En Capell af gutet Tackjärn, at destillera eller sublimera uti.

De prickade linierne, som följa yttra contouren af ugnen, visa Diglarnes tjocklek.

§. 23.

§. 23. Capellen är af gutet Tackjärn, 1/8 tum tjock på sidorna, men något tjockare uti botten. Dessa tunna Capeller äro rätt nyttiga, emedan de snart taga hetta åt sig, och godset uti dem kan ganska beqvämligen blifva glödgande. Jag nyttjar ofta vidare Capeller än denna uti Fig. 4. föreställda, nämligen så, at den jämnt fyller up sjelfva öpningen, där Capellen nedsättes: denna har ändå fått tilräckelig hetta, emedan inre contouren af ugnen vidgar sig utföre.

§. 24. Öpningarne *k* brukar jag 5 til antalet, til lika afstånd ifrån hvarandra, undantagande tvänne, imellan hvilka lämnas 8 tums afstånd. Imellan dessa dirigeras Retort-halsen vid förefallande distilleringar, på det lågan af ugnen ej må spela för nära, och spräcka Retort-halsen.

§. 25. Öpningen *g*, hvarigenom kolen inläggas, behöfver ej tiltäppas med någon lucka: när den är öppen under operationerna, är draget altid starkare.

§. 26. Röret *i* är en väder-trumma, som är nödvändig til denna ugn, emedan jag försökt, at man den förutan aldrig kunnat få tilräckelig hetta. Det är löst inpassadt, så at det kan vridas uti hvad direction man behagar, och äfven uttagas, om man så vil. Medelst detta rör får man så stark hetta, at en Retort eller Kolf uti Capellen på vanligt sätt insatt, med sand under och omkring, blir glödgande.

Detta har blifvit tydeligast försökt med en Kolf, utom hvilken man, sedan ugnen blifvit upeldad, satt et långt rör af Järnbleck, som tryck-

tryckres ned uti fanden, och dymedelft utestångt ſkenet af lågan utur öpningarne *k*, hvilket annars reflecterat på Kolfven. Genom detta rör har då Kolfven lyſt helt glödgad uti bottnen.

§. 27. Draget uti denna ugn ſkulle än mera kunna ökas, genom tilökande uti långden af röret *i*, hvilket dock torde vara mindre nödigt.

§. 28. Eldningen ſker uti denna på ſamma sått, ungefår, ſom uti Probér-ugnen, §. 19, 20, nämligen hvad kolens ſtorlek angår, och deras jämkning med ſpiken: härvid är äfven at märka, at ugnen gifver aldrig få ſtark hetta, när den är få full af kol, at de röra vid Capellen, ſom när dem imellan och den ſiſtnämde är något afſtånd. Tecken til en jämn och ſtark eld är, at lågan ſtår ſtarkt och lika utom alla öpningarna *k*.

§. 29 Deſſa ugnar lära finnas få ſimpla, at ej det ringaſte derifrån ſkulle kunna tagas, de ſkrymma ej mycket, och äro lätt flyttade hvart man vil. Uti en kammare ſkulle man utan fara för eldsvåda beqvämligen kunna nyttja dem: då man, i den händelſen, för ſäkerheten, lägger Tegelſtenar under fötterne, och et litet ſtycke Järnbleck nedanför vindfånget at emottaga aſkan. De oſa ej, ſom Järn-ugnar göra; men Kol-oſet, ſom aldrig åndå kan hindras, utledes til ſtörſta delen, om icke helt och hållet, medelſt en Coniſk huf, ſom ſtälles eller hänges öfver ugnen, och et rör upifrån Conens ſpets utigenom en fönſter-ruta, hvareſt man har en rund bleck-lucka i ſtället för glas.

Uti

Uti den ändan af röret, som är utom fönstret, sättes et knä-rör löst, så at det kan vridas, alt som vädret skulle tyckas hindra draget. Vil man än mera öka draget, sker det medelst en ventilatör uti rörets ända: härigenom drages den hettan, som annars skulle stanna uti rummet, ut med sådan häftighet, at man ej har stor olägenhet deraf om sommaren: om vintren gör denna ugn tjenst för Kakelugn.

§. 30. Blyerts-diglarne äro lätt arbetade med vanliga verktyg, såsom Ved-sågar, Stick-sågar, Raspar, Mejslar och Hammare; men at borra hålen, har jag nyttjat borr, från en pennas til et fingers tjocklek, somliga trekantiga, och andra fyrkantiga uti spetsarne.

§. 31. De äro ganska tjenliga såsom ugnar, emedan de ej så snart spricka af hastig hetta och köld; de äro strängsmälte, och brännas således ej så snart ut. Når ock detta skulle hända, äro tvånne andra Blyerts-diglar lätt tilredda och inpassade i stället uti järn-ringarne: och Järn-smidet kan aldrig förtäras.

§. 32. Destillér-ugnen, Fig. 4, har jag utomdess nyttjat såsom Smält-ugn, at smälta Metaller uti Diglar, och åfven at göra Måssings-prof, hvilket gått rätt väl.

§. 33. Flera ugnar af Blyerts-diglar har jag ej componerat, emedan jag uti mitt Laboratorio har väggfasta ugnar til alla slags eld-grader och operationer.

De äro dock ganska lätt upstälde af den som roar sig med eld-ståders och ugnars byggande. Då kommer det förnämligast an på, at öka eller minska hettan medelst drag-rör, dels un-

under, hvilka tjena för vindfång, dels ofvanpå, i stället för skorsten.

De af Herr LEWIS (§. 3.) upgifne idéer har han åfven verkställt efter dessa principer. Han har mäst nyttjat Diglar af den storlek som äro märkte med N:o 60, men N:o 70 och hälst 80 har jag funnit beqvämligast til mina försök: dock kommer an på hvars och ens godtycke, endast man bäst vinner åndamålet.

Om Blyerts-diglarne ej hade för mycken attraction til Svafvel, så at de åfven deraf upfrätas, skulle man med fördel kunna nyttja dem uti Malm-småltningar i smått, på samma sätt som sker uti stort, och vore de då än mera nyttiga.

Men som mycket Skärsténs-smältningar förekomma uti stort, så kan man ej imitera dessa aldeles uti smått. Desutom har jag märkt, at Bly-slaggen åfven fråter Blyerts-diglarne.



ANMÄRKNINGAR vid *FISKET I HJELMAREN*,

af

OLOF STRANDBERG,

Kyrkoherde i Lånnås i Östra Nerike.

Hjelmaren, en af Svea Rikes förnämsta och, torde hända, Fisk-rikaste insjöar, gränsar til Södermanland och Nerike, samt underhåller en betydande mängd af dessa Lånens Inbyg-

byggare, samt afgifver vintertiden stora partier Fisk til Stockholms Stads förnödenhet. Desto angelägnare är det, at så inrätta och vårda Fisket i denna sjö, at dess rikedomar icke må aftaga, utan snarare förkofras.

Det kan ej med tilförlåtelig visshet sägas, at Fisken i berörde sjö minskats emot fordna tider. Nog berättar gammalt folk, at man för 50 och flera år tilbaka på denna orten uptagit en nästan otrolig ymnighet deraf; men orsaken är, utan tvifvel, den, at deras antal, som nu fiska, ansenligen förökat sig, så at icke så mycket kan löpa på hvar. Om man altså, åtminstone hvad Hjelmaren beträffar, antager för säkert, at Fisken icke just ännu blifvit förminskad, så kräfver dock det en öm eftertanka, på hvad sätt han må kunna förökas, til tjenst för flere munnar än förr, och efter Folk-mängden, som nyttjar honom, årligen tiltager. At verkställa några förslag til detta nödiga ändamålet, torde väl, hälst i början, vara svårt; men bör dock icke anses för omöjeligt.

Det ryktbara Hjelmarens Gädd-fiske förtjenar aldraförst at granskas. At Gäddorna, som i våra insjöar äro den glupskaste Svälg-fisk, böra utödas, får man icke i gemen påstå. Ganska stora skäl har det, när frågan är om de större Gäddor, men de små böra ingalunda begripas derunder. Saken blir ostridig, när man betänker, at så länge Gäddan är liten, sväljer hon ock små Fiskar, nyttjande til sin näring Nors, Gjers och Löjor, hvilka aldrig blifva stora, sällan komma menniskor til nytta, samt finnas til otrolig myckenhet, hvarföre de förnämligast

synas

ſynas vara ämnade til den växande Fiſkens underhåll. Det är ock värdt upmärkſamhet, och kan fridlyſa Gäddan ſå länge hon är liten, at ſällan någon Mört fås imellan det han leker, ehuru icke juſt kan ſägas, at den då för mycket medtages; utan blir han af Skaparen til Gäddans behof, den hon ock hälſt åter, likſom undangömd på ſådana olägliga ſtällen, hvareſt männiſkor icke komma åt honom. I följe häraf borde förbjudas, och på tjenligt ſätt förekommas, at ingen finge, ſom ofta ſkedt, uti Å-mynningar, höſtetiden, med Norſs-håf upfiſka de ſmå Gäddorna, ſom om ſommaren alſtrats på de ofvanföre och omkring under vatten liggande ſtora Ängar. Man har bevis på, at ſmå Gäddor, ej ſtörre än Strömming, hafva til flere laſs på det ſättet blifvit upöſte, hvilka, om de fått lefva, efter några få år, hade kunnat upväxa och föröka ſig til mångdubbelt gagn.

Vid Gös-fiſket är föga något at ärindra; ty Gösen kan icke fångas under leken, ſom infaller imellan Eriksmäſſa och Midſommaren. Vetterligen leker han icke annorſtädes, än vid ſtora Åſen imellan Windön och Lüngersby, ſom dock ligger 6 alnar under vatnet. Och ſom Noten på det ſtället, i briſt af landfäſte, ej gärna kan dragas, ſå blifver ingen Lek-Gös uptagen. När härtil kommer, at både Notar och Nät, med hvilka detta Fiſk-ſlaget fångas, äro af groft band, ſå finner man igen orſaken, hvarföre ſå ſtor ymnoghet är af den koſtbara Gösen. Skada är dock, at han, för ſin kinkuga natur ſkull, ſommartiden mycket dör af värma.

Deremot år Braxen den Fisk, som til största myckenhet fångas under leken; och når dessutom de stora Vinter-Notarne uptaga honom til många lass i sånder, så synes likt, at den snarast kan ödas. Nu ehuruvål han, för sin breda skapnad skull, icke så gårna svåljes af annan Fisk, som de smalare slagen, hvilket ock något fredar honom i stora sjön; så år dock ömkeligt at se, huru hela kullarne borttagas strax de börjat leka och innan de sålt råmmen. Uti Åarna fås vål den måsta Braxen, och kunde råmmen lått conserveras, om Fisken slåptes i Sumpar med granskatar i hörnen, stående från bottnen och upåt, at dår gå högst i 2 dagar, då granriset sedan borde kastas i vatnet vid landen, at Sol-vårman såmedelst finge utklåcka råm-kornen. Jag har försökt sådana Sumpar för Mört, och funnit at det såkert går an; men kan icke anstålla prof med Braxen, emedan han lektiden icke lefver i Sump i stillastående vatten, och rinnande ej finnes hos mig. I det stållet har jag brukat med Nåt instånga Braxen, som gått til lands hos mig at leka, hvarpå jag låmnat honom i stillhet några dagar, tils hans försök at åter komma ut til djupet röjt, at han slutat leken, och då har jag först fångat honom. Äfvenså kunde alla göra utan möda, om god vilja funnes hos dem.

På Abborrar år Hjelmaren besynnerligen rik, och kan med såkerhet sågas, at af det Fiskslaget fås aldramåst, utan at någon minskning mårkes. Abborren har mycket svårt före at mista sin sega råm, derföre söker han icke efter grås-botten vid strånderna, utan finner allestådes

des i sjön på djupet berg och stenig botten, som är tjenligare för honom. I sådana djupa och steniga sund, där Lek-Abborrar endast fångas, borde, som förut blifvit anfördt, Sumpar inrättas för honom (*), hvari han ock den tiden på året ganska väl lefver, med små stenar på bottnen, at där få gå, tils han släpt rämmen.

Hvad verkan, i öfrigt, det har, at Fisken fredas lektiden, har jag, under 10 års vistande vid en liten sjö kallad Sala Dam, med upmärksamhet inhämtat. Uti denna sjö, som är liten, mycket grund och mäst öfverväxt med vass, kunde ingen nyttja lekarna med förmån, emedan Fisken dolde sig derigenom, at han allestädes kunde leka, och icke behöfde, som här, brist af lägliga platser, i stora skockar på de få tjenliga ställen gå til lands, at låta fånga sig. Följden var, at där altid fans ymnig tilgång på Fisk, fast än den dageligen uptogs, til allas förundran hvarifrån en sådan myckenhet kom.

Et stort hinder för Fiskens tilväxt är det, at vatnet i Hjelmaren stiger somliga år til för stor högd, så at, då Fisken leker långt uppe på Ängarna, blifva ungarne dels instängde af gräs när vatnet faller, dels ock af Kråkor och Roffoglar, som flitigt passa efter dem, mästadels upätne. Detta är en betydande sak, som borde hjelpas, hvaraf frukten efter några år nog skulle synas. Vid stränderna är åndå tilfälle för honom at alstra, utan at han behöfver vandra några mil omkring på ängarna.

(*) Se K. Vet. Acad. Handl. för Jul. Aug. Sept. 1761.

Om våren och hösten, då måsta Fisken fås, hålst i Segerſjö Å, händer, at den ſtora mångden hvarken kan bårgas eller förſåljas, utan mycket bortſkåmmes och dör af trångſel i deras Sumpar, och man har exempel, det utkaſtad död Braxen gjort vatnet och ſtrånderna ſå illa luktande, at man knapt kunnat fårdas dår förbi. Och ſom folket, deſsutan, nödgas reſa långa vägar, at föryttra honom, och ofta ſå godt ſom truga bort honom för ringa vårde nog; ſå tyckes vara nödigt, at han den tiden på året, då vatnet ånnu år ſvalt, genom en eller annan Fiſk-ſump, afhåmtades til Stockholm, dår han ſå ganſka vål behöfves.

Om Folkhopens förökelſe i Lånnås Förſamling i Öſtra Nerike;

af Kyrkoherden

OLOF STRANDBERG.

Vid öfverſeendet af Års-Summorna på födde och döde månniſkor i denna Socken, har jag med fågnad funnit de förra i ovanlig ſtor proportion emot de ſenare; t. ex. 1759 födde 48, och döde 18. 1760 födde 41, döde 25. 1761 födde 50, döde 28. 1762 födde 52, döde 39; men det året graſſerade Kopporna. 1763 födde 51, döde 15. 1764 födde 39, döde 18. Och åfvenſå de följande åren. Jag har icke kunnat undgå den tankan, at Fiſken, ſom i denna Socken, ſtråckande ſig i långden efter Hjelmare

mare ſtranden och åfven innefattande Winön, ätes mer än i andra, måtte, ſom en mycket ſund ſpis, nog bidraga härtil. Deſto mera vårde bör man ſätta på honom, och genom goda anſtalter få laga, at han aldrig minſkas, mindre ſaknas på de ſtällen, hvareſt GUD en gång planterat honom.

BERATTELSE

Om ett Ax af Alopecurus, ſom nedſvälgdes, och 5 veckor derefter bulnade ut under högra Skulder-bladet;

af

PEHR BIERCHÉN,
M. D. Aſſeſſor i K. Collegio Medico.

För 6 år ſedan blef jag kallad til en ung Herre, 5 år gammal, ſom då redan varit illa ſjuk i 2 eller 3 dygn. Rätta orſaken til ſjukdomen kunde jag ej veta, emedan Barnet ej kunde göra minſta beſked för ſig, och Föräldrarne berättade endaſt, at han ſjuknat om natten, ſedan han dagen förut roat ſig i en trågård med andra Barn, och at de lekt med gräs och gröna blad, ſamt tagit något deraf i munnen, hvarefter han en gång börjat harſka och hoſta, ſamt klagat at det gjort ondt i halſen, men at det ſtrax gått öfver då han tuggat och nedſvälgt bröd. Han hade vid hemkomſten ätit 2 ſtycken bröd, och ej känt ſvårighet dervid;

men fom han famma natt fjuknat ganfka håftigt med Feber och upkaftning, få fruktade Föråldrarne, at han nedfvålgt något giftigt grås.

Det gråfet, fom de hade fedt honom kafta i munnen, och deraf hafva frö i hånderne, liknade, efter deras beråttelfe, den ftora Rumex; men håraf kunde jag ej fatta någon mifstanka. Jag trodde fåledes, at denna håndelfen hade med hans fjukdom alsingen gemenfkap, hålft den famma liknade nu en håftig Mafk-feber. Symptomerna voro ftark feber, med fömnaktighet, upkaftning, hetta och hufvudvårk, famt torr hofta, hvilken jag anfåg för confenfual från magen, få mycket mera, fom buken var mycket hård och fpånd, och ganfka het vid påkånnande, och tungan var mycket oren, med elak fmak, hvilket han utan tilfrågan fjelf vifste at omtala och befvåra fig öfver.

Jag gaf honom kylande och fyrliga Laxérmedel och fmå Emetica, fom fyntes göra lindring, få mycket mera, fom han var hårdt förftoppad, och excreta alvi, hvilka derigenom affördes i ftor myckenhet, hade grufvelig ftank och fågo fvarta ut, hvilket continuerade med ftind, hård och het mage, ganfka långe, och gaf fåledes all anledning at mifstro mafkar, och at fortfara med famma medel. Mafk-kakan pålades åfven, men utan minfta lindring: men af gnidning med Altheæ-Salva, blandad med Åttika, blef magen mårkeligt mjukare. Efter 14 dagars fjukdom, lindrades ock alla mage-plågorne, och han började kunna åta litet lös mat; men hoftan, fom hårtils fynts vara mindre betydande och fymptomatifk af magen, blef nu fvårare

rare och så våldsam, at han vid de påkommande skofven var aldeles utom sig af jämmer och skrik; hvar gång hostan kom, blef han blodröd i ansigtet, kom i en flytande svett, och pulsen var så låg och snåll, at han knäpt kunde råknas. Han klagade, at det gjorde faseligen ondt i högra sidan, bröstet och magen. Jag ändrade nu medlen efter indicationerne, och gaf honom lenande invårtes medel, såsom Emulsiones oleosæ och Serum lactis Hoffmanni til ståndig drick, med ombyte af lenande safter och Mandel-Olja, Mandel-Sirap, Altheæ-Sirap, Oxymel med mera, samt hölt lifvet öpet med Clystirer. Ändteligen visade sig såkra tecken til en brusten Vomica i lungorne genom stinkande andedrägt och uphostning af tjockt gult var, som continuerade i 8 dagar. Då detta lindrades och uphörde, började han klaga öfver vårk i ryggen, och visade sig under högra Skulder-bladet, tått in vid spina dorsi, en hvit och mycket ömmande svullnad, som badades med saturninska omslag. Under all denna tiden kunde han aldrig ligga på sidorne, utan ståndigt på ryggen.

Plågorne vore altid svåraste om nåtterne med faselig oro och sömnlöshet; men under alt detta fick han likvål matlust och ren tunga. Imedlertid tiltog svullnaden ansenligen, och då den började litet mjukna, pålades suppurerande Plåster, för at bereda svullsten til öpning. Han rodnade deraf och bröt up efter 2:ne dagar, med lindring af alla plågor, så at han den natten fick fullkomlig stillhet och djup sömn. Då jag morgonen derpå skulle sköta skadan,

 fann

fann jag hela ſången full med illaſtinkande ſvartbrunt och tunt var, ſvulſten aldeles nedfallen, med något i öpningen, ſom kåndes hvaſst ſom en nål, och fants, då det utdrogs, vara hvaſſa halm-åndan af detta Ax med alla deſs tilhörigheter. Det var betåckt med en brun, rutten våtſka, ſom luktade aldeles likt excrementa humana, och behöll ſamma lukt i 2:ne dagar.

Då öpningen ſkulle underſökas, ſyntes tydeligen vådret gå ut vid hvarje ande-drägt, och äfven fläckta på et emotſatt ljus. Väder-blåſor kommo äfven fram, då man tryckte upifrån nedåt emot öpningen. Barnet båttrades ſedan dag ifrån dag, under ſtåndigt bruk af HOFFMANS Söt-vaſsla med Körfvel, och var inom 3 veckor fullkomligen låkt, friſkt och muntert, ſamt lefver ånnu utan minſta ſjuklighet.

Med denna håndelſen har en nyare från Göthlanda Socken i Nerike, ſom finnes införd under N:o 6 i Inrikes Tidningen för innevarande år, mycken likhet. Skada år, at den beråttelſen år ſå kort och ingalunda fullſtåndig: den lyder ord ifrån ord ſom följer:

Den 22. Decemb. nåſtledet år begrofs en Goſſe, 4½ år gammal, ſom oförvarandes nedſvåljt et Halmax, hvarefter han ſtrax begynte at gråta och kråkas, men ſom ingen viſte orſaken dertil, den han icke heller ſjelf uptåckte, ſå blef axet qvarſittande. Följande dagen kråktes han blod, då han gaf tilkånna ſin åkomma. Sedermera gaf han de följande dagar up blod-lefrar och likaſom bitar eller lefrar af lungan. På 4:de veckan derefter kom axet ut under högra axel bladet, med hvaſſa eller halm åndan förut, hvarefter mycken blod och materia utrann, och

på

då 9:de dygnet derefter afgick famma Goffe med döden.

Med tåmmelig vifshet kan man påftå, at axen, i bågge håndelferna, först kommit ned i Mat-ftrupen eller magen, och bårat fig derigenom in i Lungan, och få vidare imellan refbenen ut genom ryggen, men ingalunda först genom Våder-ftrupen, fom likvål några medföljande Symptomer, i bågge håndelferne, kunde gifva någon anledning at tro.

Qvåfvande hofta, ftorknande och aldeles förhindrad andedrågt hade då bordt följa omedelbarligen på håndelfen, hvilket hår ej fkedt. Man vet, til exempel, hvad fafelig vårk och håftig plåga upvåckes endaft af en droppa Vatten, Vin eller Brånvin, fom kommer at falla ned i den få kallade vrång-ftrupen, och at de aldraminfta fråmmande kroppar, fom kommit dit, förorfakat haftig död. Den ryktbare Grækifke Poëten ANACREON fåges hafva dödt af en Ruffin-kårna, på famma fått, och i Engelfke Transactionerne för år 1764, fer man en rar håndelfe med et Fruntimmer, fom genom andedrågten, då hon fkulle på en gång ropa och fvålja, drog en bit af en brödfkorpa ned uti luft-röret. Hon förlorade dervid för flere timmar fansning och mål, och fyntes fom hon fkulle hvar ftund qvåfvas, til defs hon 2:ne timmar derefter blef lindrad med en ftark åderlåtning. Andedrågten blef derefter något låttare, men hoftan varade åndå ouphörligt i 3 fulla timmar, til defs hon vardt aldeles utmattad, fkoftals utan all fansning och fkoftals pekande på bröftet. Hon blef några timmar derefter andra gången

F 5 åder-

åderlåten, med nog lindring, och hostan uphörde, emedan brödbiten förmodeligen sjunkit långre ned åt ena loben af Lungan. Hon kunde ändå med aldrastörsta möda svälja något vätt; men återfick sitt mål, som dock var hest, och continuerade på detta sättet i största elånde flere dagar. Sedermera föll hon i djup sömn, och sof sedan skoftals, men hade altid vaken grufveliga plågor. Efter några dagar började andedrågten stinka, och på 11:te dagen fick hon kråkning och håftig hosta, då bölden brast, och brödskorpan, af en stor Lambert-nöts storlek, jåmte mycken blod och materia, hostades up, och hon blef derefter frisk.

När man jåmförer dessa håndelser, ser man tydeligen, genom olikheten af symptomerne, at axet af Alopecurus ej gått omedelbarligen ned genom luft-röret, utan måste hafva bärat sig igenom magen eller oesophagus in i Lungan. En håndelse beråttas i *Medical Essays* af Fåltskåren THOMAS ARNOT, som bestyrker det samma. En Skomakare af stark helsa åt stufvadt Kaltkött, hvaraf et ben fastnade nederst i mat-strupen. Han sjuknade 2 dagar derefter, med kånsla af en stopp eller klimp i bröstet, derpå följde Feber med stark vårk i mag-munnen, hectisk puls och åndteligen stygn i båda sidorne, afmagring, hosta och stinkande andedrågt, yrsel och svett. På 5:te veckan kom benet up med våldsam hosta, och var stort som en Hassel-nöt, blodigt, svampaktigt och illa stinkande, hvarefter följde så mycket som et skedblad illa luktande var, samt hosta som varade någon tid.

Flere

Flere håndelser hafva vi åfven om Svefkon och Kårsbårs-ftenar, fom inveklat fig i tarmarne och dår fårorfakat bulningar; i fynnerhet år en mårkvårdig i *Medical Obfervations*, fom beråttas af Accoucheuren Cole, hvarvid åfver 20 Kårsbårs-ftenar och ftenar af Cathrine-Plommon evacuerades med en abfcefs vid nafvelen, ehuru den fjuke fårfåkrade fig ej hafva åtit fådant på 2 års tid. Vid curen i denna cafu var Chinans nytta ganfka mårkelig; fåret ville ej låkas fårrån han begynte med Chinan; den fymptomatifke Febern ftillades åfven dermed, men återkom jåmte fårets fårvårring få fnart man uphårde med Chinan.

Uti *Memoires de l' Academie de Chirurgie T. I.* anfåras åfven några håndelfer om fråmmande kroppar, fom faftnat i luft-och mat-ftrupen, mage och tarmar. Af alt detta, och i fynnerhet af den fårrnåmnde beråttelfen i Engelfke Transactionerne, vid hvilken håndelfe den fjuke fåkert lårer haft lika fymptomer, fom vid den råtta Stryp-fjukan, fynes tydeligen, at man ej utan aldraftårfta lifsfara kan herbergera få fråmmande faker uti luft-råret, och åfven orfaken, hvarfåre Stryp-fjukan år få dådande, fedan den fråmmande hinnan fått formera fig, och at ftarka och tidiga åderlåtningar år det enda påliteliga medel vid fådane tilfållen.



PRO-

PROBLEME,

At integrera Differential-Æquationen $d^3ydy + addyddy + bddydy^2 + cdy^4 = 0$, hvilket nyligen af någon blifvit proponeradt;

inlämnadt af

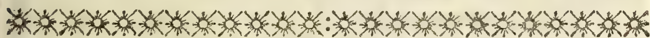
DANIEL MELANDER.

Sätt $dy = \frac{dz}{x}$, hvarest dz är beständig, och altså $ddy = -\frac{dzdx}{x^2}$, och $d^3y = -\frac{ddxdz}{x^2} + \frac{2dx^2dz}{x^3}$. Då dessa vården insättas i den framstälde Differential-Æquationen, upkommer $xddx - \overline{a+2}.dx^2 + bxdz - cdz^2 = 0$, hvilken är af andra graden, hvaraf finnes, at, ehuru den förestälde Æquationen synes vara af 4:de graden, den samma dock verkeligen är af 3:dje graden. Sätt vidare $dx = pdz$, och derföre $ddx = dpdz$, så upkommer, då dessa vården insättas i den sist fundna Æquationen, Differential-Æquationen $dp + \overline{b - \overline{a+2}\,p - \frac{c}{p}}\,\frac{dx}{x} = 0$, eller $\frac{pdp}{\overline{a+2}.p^2 - bp + c} = \frac{dx}{x}$, hvilken är af 1:sta graden, och uti hvilken indeterminatæ äro strax åtskilde. H. F. S.

Då en Differential-Æquation proponeras at integrera, så räknar man Problemet uplöst, når densamma är reducerad til en Differential-Æquation af 1:sta graden, i hvilken indeterminatæ äro åtskilde, ty den återstående reductionen är allenast en tillämpning af Quadratura Curvarum, hvilken icke kan vara obekant för den

som

fom år van vid fådane Calculer, men tjenar til öfnings-exempel för dem, fom åro i begrep at låra fig den delen af Integral-Calculen: i anfeende hvartil jag icke vidare fortfatt reductionen af den fifta af mig fundna Æquationen. Til Quadraturas curvarum råknar jag alla integrationer, fom fke, når indeterminatæ åro feparerade, ehuru integralerne, fåfom i detta exempel, komma at inbegripa Hyperbolifka Logarithmer, och deraf upkommande Analytifka expresfioner.



BERÄTTELSE
om
Chinefernes fått at eftergöra Äkta Perlor,
ingifven af
JOHAN ABRAHAM GRILL
ABRAHAMSSON.

De fom innehaft den konften at eftergöra åkta Perlor, hafva hållit den fåfom en hemlighet; mig vetterligen finnes icke något derom til allmånhetens kunfkap utgifvet. Jag får altfå den åran, at lämna Kongl. Academien del af hvad jag om denna konften haft tilfålle at inhämta, under den tid jag viftades i Canton.

Jag lämnar dårhån, om den konften låter verkftålla fig på flere fått, och kan hända til ftörre fullkomlighet; men det i China brukeliga fåttet år åtminftone både behåndigt och mår-

FÖRTEKNING

På de Rön, som äro införde i detta Qvartals Handlingar.





NORRA HAFWET
eller IS=HAFWET
NORRIGE
SWERIGE
Torne
Lapp mark
Kemi=
Lapp=
mark
Bottniska Wiken
af
ÖSTERSIÖN
Minajärwi
Pogost i
RYSS=
LAND
Quenangers Fiord
Altens Fiord
Porsangers Fiord
Laxfiorden
Warangers Fiord
Wardhus
Wadsö
Utsjocki
Enare
Altengård
Tallwik
Masi
Capell
Kautokeino
Juckasjärwi
Sodenkylä
Kimi Träsk
Calix
Torne
Kimi
Simo
Jo
Uleå
Paldamo
Cajaneborg
Sotkamo
Nurmis
Pielisjärwi
Charta
Som wisar Sträckningen Så wäl af
LAND= och FIÄLL=RYGGAR=
NE, Sedan de i Halde Fiällen Skiljas åt,
Som Norra delen af RIKS=GRÄNSEN
imellan SWERIGE och
NORRIGE.
år 1711. af
Nils Marelius.
1 2 3 4 5 10 15 20 25
Swenska Mijl.
C. Bergqvist sc.



1/4 =72. 3.

Tab. II.

Fig. 1

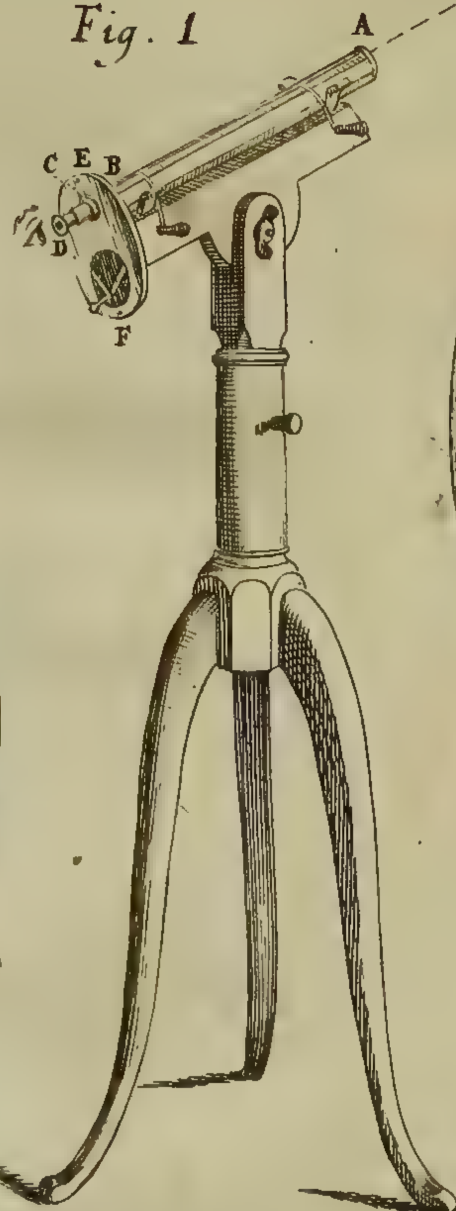


Fig. 2

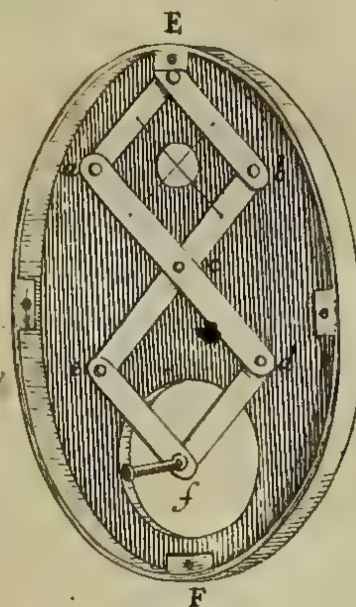


Fig. 3

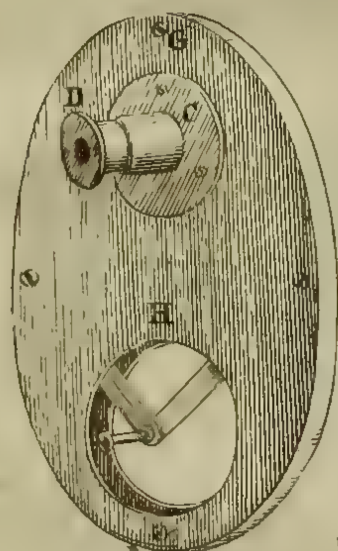


Fig. 4

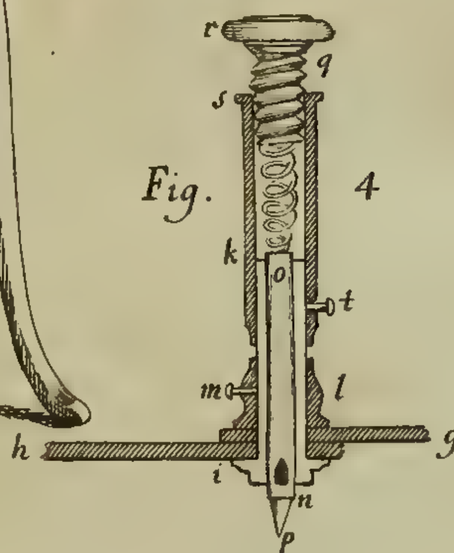


Fig. 5

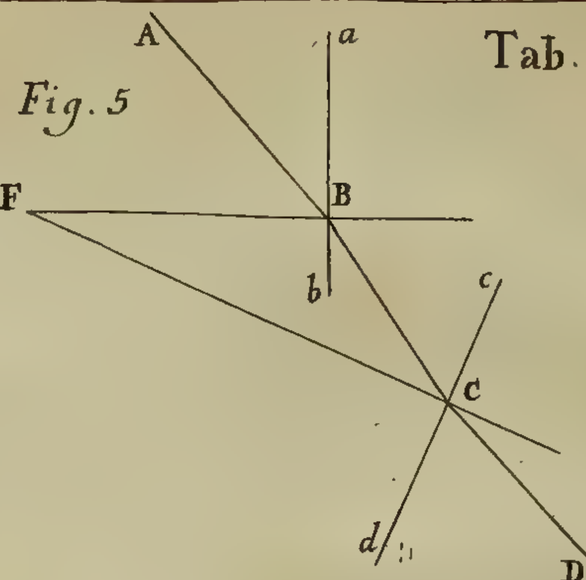
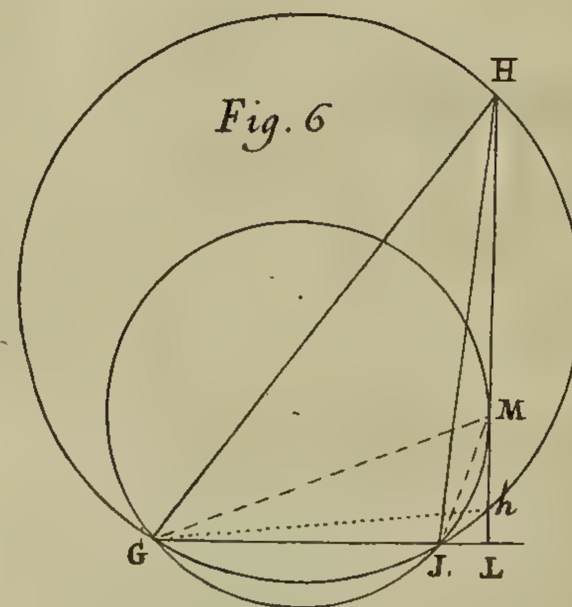


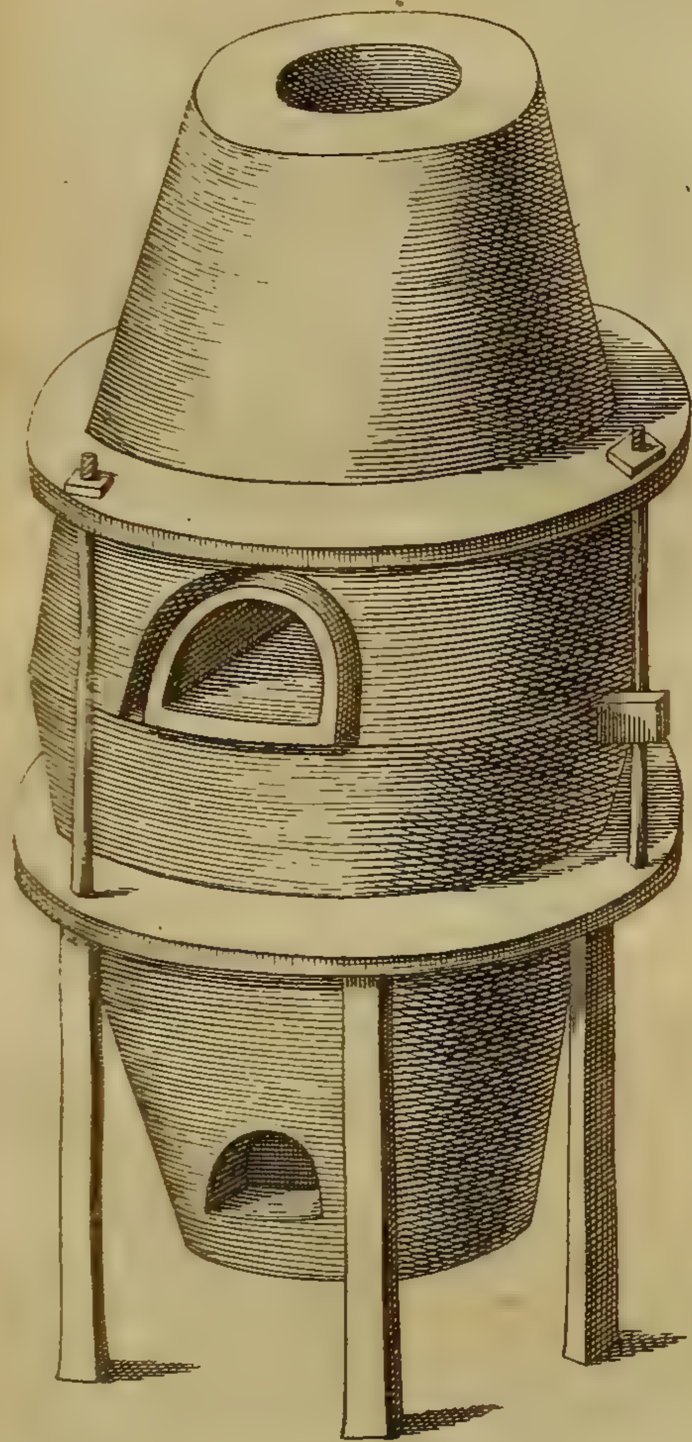
Fig. 6

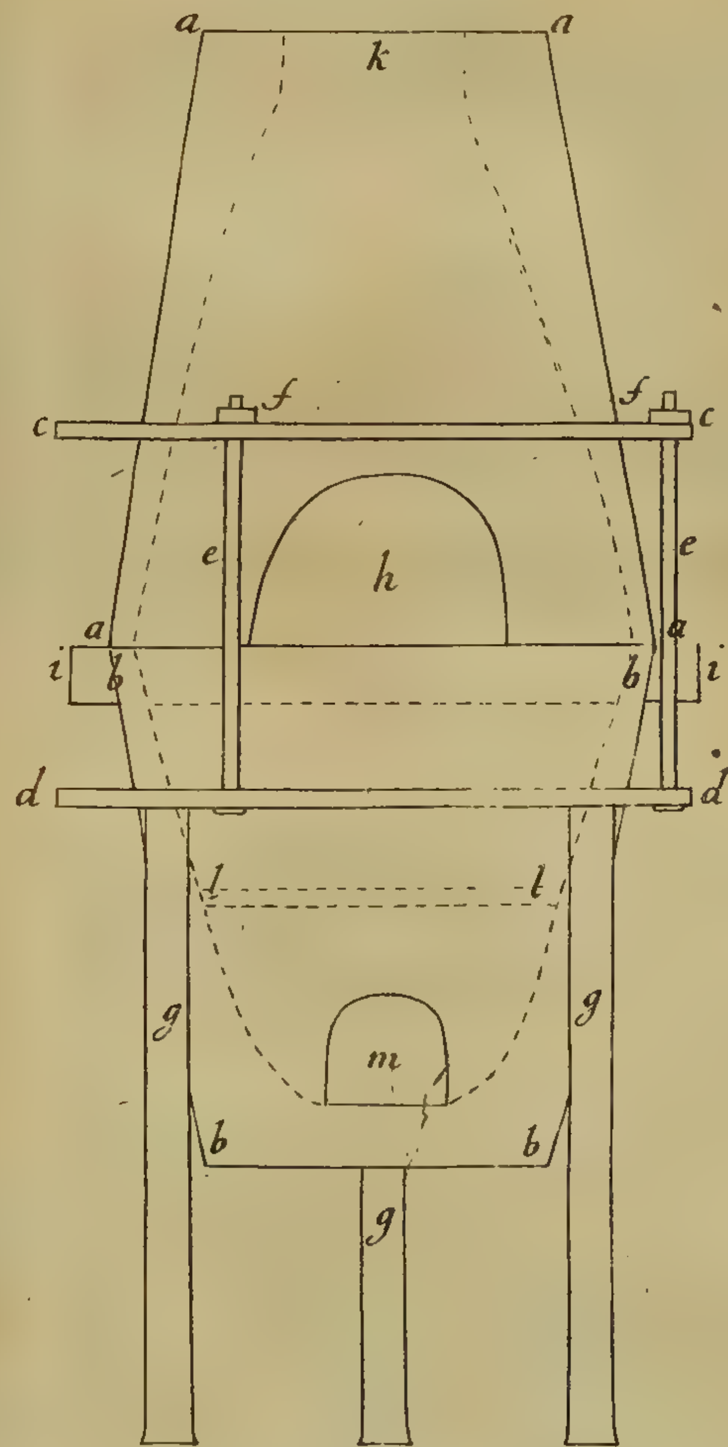


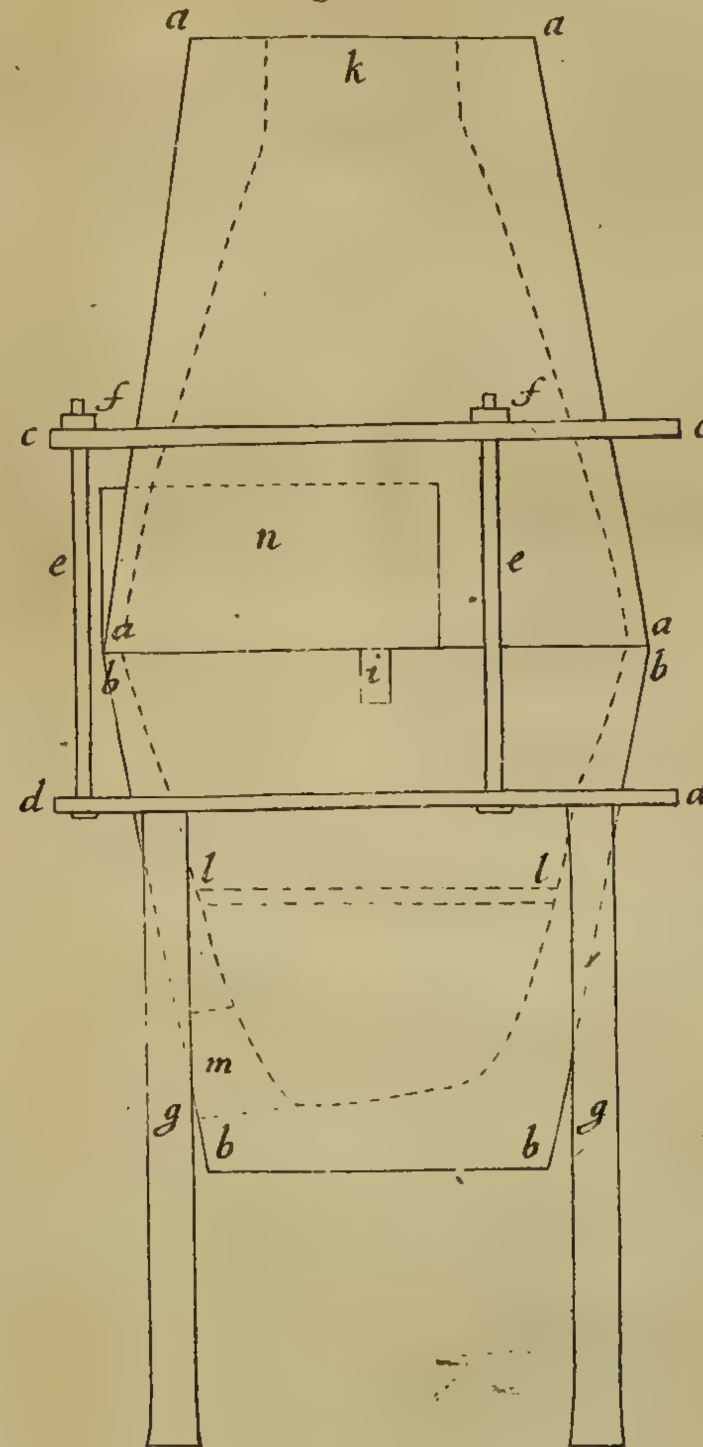


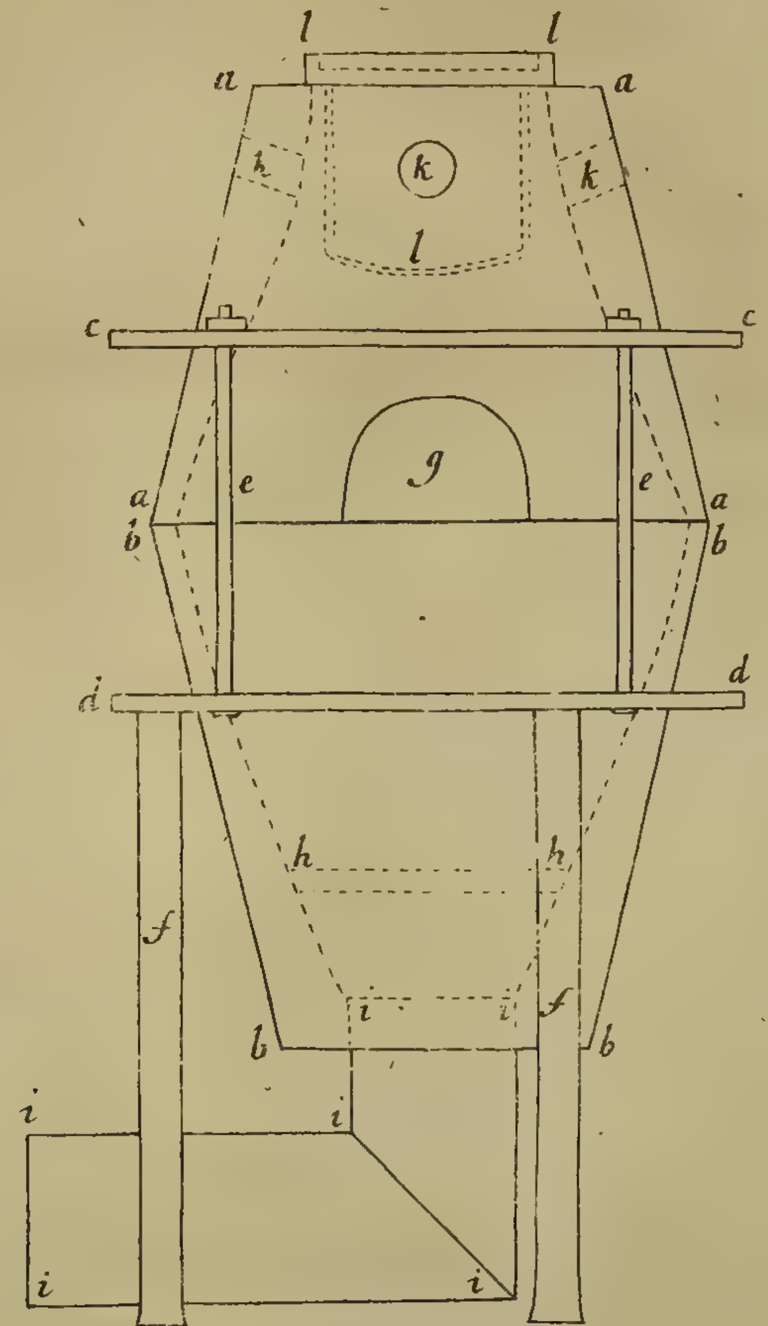
$\frac{1}{4}$ = 72. 3.

Tab. III



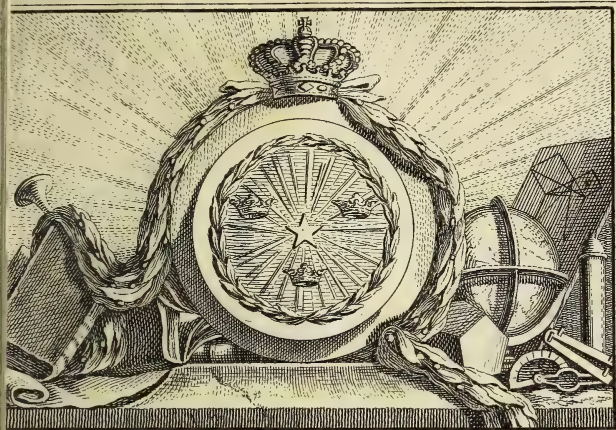






1 2 3 4 5 6 tum $\frac{1}{2}$ 1 Svensk Aln.





KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE APRILIS, MAJUS, JUNIUS, ÅR 1772.

PRÆSES, Herr ANDERS SCHÖNBERG, Riks-Historiographus.

Om Snöns kyla vid smältningen.

Et misslyckadt Försök, at genom smältning uti hett vatten blifva af med den myckna Snö, som i år fallit på en liten gårds-

tomt,

tomt, och hvarmed emot förmodan gick så långsamt til, at ingen nytta dåraf dragas kunde, gaf mig anledning at gissa, det någon obekant omständighet var dårunder förborgad, och at Snö-smältningen icke lyder de lagar, som vårmans fördelning, kroppar och i synnerhet vatten imellan, plägar följa. Efter RICHMANS bekanta regel $\frac{mc+MC}{m+M}$; finnes Thermometer-graden, uti blanningen af två olika varma vatten, *når massorne m, M, multipliceras med gradtalen c, C, af deras vårma, och summan af dessa Facta delas med summan af massorne. Nov. Comment. Petropol. Tom. 1. p. 168.* At detta, åfven i den håndelsen då det ena vatnet år frys-kallt, tråffar in, hade jag vid alla prof nogsamt årfarit och trodde dåraf kunna sluta; at snö, som icke annat år än et fruset vatten och vid samma frys-punct smälter til nåstan lika kallt vatten, skulle förhålla sig på samma sått, at nåmligen vål kyla et varmare vatten, men ock tillika dåraf antaga en proportionerad vårma. Men försöket slog helt annorlunda ut. Det iskalla vattnet lemnade, uti blanning med lika mycket varmare vatten af 68 grader, efter regeln 34 grad. vårma; men lika mycket snö efter vigten, förtog ej allenast all denna vårman, utan stadnade ock til en god del osmålt qvar uti blanningen hvaruti Thermometern nedföll til 0 eller frys-puncten. Som detta vid flera prof altid tråffade in, och vid alla proportionernas åndringar af snön til vatnet, altid en betydande del vårma gick förlorad, och den upkomne blanningens rest, råttade sig efter så

vål

väl myckenheten af snö, som vatnets värma hvaruti den kastades; så försökte jag utröna lagen af detta förhållande, eller någon regel, hvarefter blanningens värma eller Thermometer-graden kunde i alla händelser vetas förut.

Försedd med en qvick Vågbalk och god Thermometer, skaffade jag mig til den ändan flera tunna och höga Cylindriska dosor af järnbleck, hvaruti snö och vatten kunde afvägas, och snön sedan på en gång uti vatnet nedstjelpas, hvarvid dosan ståldes på 3 upstående stift eller en tunn kant, för at spilla så mycket mindre värma; i samma affigt brukades ock sällan mindre än et skålpund, men väl 3 til 5 skålpund Snö-vatten til Försöken. All olikhet kan vid dylika prof ej undvikas, där kärilens och luftens temperatur, vatnets utdunstning, Thermometerns up-och nedsättande, minsta spillning, tids utdrägt, men i synnerhet svårigheten at altid äga en lika kram snö, om ej noga därpå akt gifves, kunna föranläta märkeliga irringar, dem jag dock sällan funnit gå til 2 grader, och då orsaken varit tydelig, gjort profvet förkasteligt, men endast några få gånger händt. Jag har uti följande Tabeller satt dessa Försök i den ordning, at sjelfva vågen, på hvilken jag sökt och funnit sammanhanget däraf, tillika utmärkes. De äro, efter snöns olika proportion emot varma vatnet, afdelte uti vissa Classer, uti hvilka Columnen A; *utvisar vatnets värma före blanningen.* B; *blanningens värma sedan snön blifvit ditlagd och därmed omrörd.* C; *Värmen, som iskallt vatten i ställe för snö under samma omständigheter gifver blanningen, efter ofvannämda re-*

 gel

gel och försök. D; *skillnaden imellan de under* B *och* C *upförde grad-talen*, eller *vårmans förlust genom snö*; alt efter grader på en Svensk Thermometer, där 0 står vid frys-puncten, och jämnt 100 gr. räknas upföre til hettan af kokande vatten. Tabellerne kunna fördenskul läsas på det sättet. t. e. *När til en del vatten blandas en del snö, och vatnet äger 98 graders vårma, fants uti blanningen 13½ grad vårma; denna hade bordt äga 49 gr., således äro 35½ gr. vårma förlorade*, o. s. v. Såsom ock Försöken medgifvit, at denna förlust vid samma proportion af snö och vatten, uti större och mindre qvantiteter, samt olika grader af vårma uti det varma vatnet, altid varit beständig, har jag af flere funne förluster tagit et *Medium*, som närmast utvisar rätta grad-talet för den samma proportion tilhörande förlusten.

Vatnets proportion til snö.	*A.*	*B.*	*C.*	*D.*
	gr.	gr.	gr.	gr.
1 til 1	98 +	- 13½ +	- 49 +	- 35½ +
dito	89	- 7½	- 44½	- 37
- -	81½	- 5½	- 40¾	- 35¼
- -	84	- 6	- 42	- 36
- -	78	- 3	- 39	- 36
- -	77	- 2	- 38½	- 36½
- -	75	- 1	- 37½	- 36½
- -	70	- 0	- Med.	- 36 3/28
	gr.	gr.	gr.	gr.
2:1 -	92 +	- 37 +	- 61⅓ +	- 24⅓
- -	86	- 32¾	- 57⅓	- 24 5/12

2 til 1

	A.	B.	C.	D.
2 til 1.	gr.	gr.	gr.	gr.
	83	31	$55\frac{1}{3}$	$24\frac{1}{3}$
	$75\frac{1}{2}$	$26\frac{1}{3}$	$50\frac{1}{3}$	24
	72	24	48	24
	70	$21\frac{1}{2}$	$46\frac{1}{3}$	$25\frac{1}{6}$
	65	19	$43\frac{1}{3}$	24
	63	$18\frac{1}{2}$	42	$23\frac{1}{2}$
	51	11	34	23
	45	$6\frac{1}{2}$	30	$23\frac{1}{2}$
	34	$0\frac{1}{2}$	24	
	20	$0\frac{1}{4}$	Med.	$24\frac{1}{40}$
Pr. 3:1.	90 +	50 +	$67\frac{1}{2}$ +	$17\frac{1}{2}$ +
	69	$33\frac{1}{2}$	$51\frac{3}{4}$	$18\frac{1}{4}$
	63	30	$47\frac{1}{4}$	$17\frac{1}{4}$
	62	28	$46\frac{1}{2}$	18
	52	21	39	18
	51	$19\frac{1}{2}$	$38\frac{1}{4}$	$18\frac{3}{4}$
	47	$17\frac{1}{2}$	$35\frac{1}{4}$	$17\frac{3}{4}$
	40	12	30	18
	32	6	24	18
	25	1	$18\frac{3}{4}$	$17\frac{3}{4}$
	22	$0\frac{1}{4}$		
	20	$0\frac{1}{4}$	Med.	18
	17	0		
Pr. 4:1.	92 +	$58\frac{1}{2}$	$73\frac{3}{5}$	$15\frac{1}{10}$
	84	53	$67\frac{1}{5}$	$14\frac{1}{5}$
	73	44	$58\frac{2}{5}$	$14\frac{2}{5}$
	63	35	$50\frac{2}{5}$	$15\frac{2}{5}$
	50	26	40	14
	43	21	$34\frac{2}{5}$	$13\frac{3}{5}$
	35	13	28	15

	A.		B.		C.		D.
	gr.		gr.		gr.		gr.
Pr. 4 : 1.	30	-	10	-	24	-	14
	28	-	8	-	22 $\frac{2}{5}$	-	14 $\frac{2}{5}$
	26	-	7	-	20 $\frac{4}{5}$	-	13 $\frac{4}{5}$
	23 $\frac{1}{4}$	-	4 $\frac{1}{2}$	-	18 $\frac{3}{5}$	-	14 $\frac{1}{10}$
	22	-	3	-	17 $\frac{3}{5}$	-	14 $\frac{3}{5}$
	17 $\frac{1}{2}$	-	0 $\frac{1}{2}$	-	14	-	13 $\frac{1}{2}$
	15	-	0 $\frac{1}{4}$		Med.	-	14 $\frac{3}{10}$
	10	-	0				
Pr. 5 : 1.	80 +	-	53 +	-	66 $\frac{2}{3}$	-	13 $\frac{2}{3}$
	56	-	34	-	46 $\frac{2}{3}$	-	12 $\frac{2}{3}$
	41	-	22	-	34 $\frac{1}{6}$	-	12 $\frac{1}{6}$
	35	-	17	-	29 $\frac{1}{6}$	-	12 $\frac{1}{6}$
	26	-	10	-	21 $\frac{2}{3}$	-	11 $\frac{2}{3}$
	24	-	8	-	20	-	12
	20	-	5	-	16 $\frac{2}{3}$	-	11 $\frac{2}{3}$
	16	-	2 $\frac{1}{2}$	-	13 $\frac{2}{3}$	-	11 $\frac{1}{6}$
	12	-	0 $\frac{1}{4}$		Med.	-	12 $\frac{1}{8}$
	10	-	0				
Pr. 6 : 1.	94 +	-	67 $\frac{1}{2}$ +	-	80 $\frac{4}{7}$	-	13 $\frac{1}{14}$
	58	-	38 $\frac{1}{2}$	-	49 $\frac{5}{7}$	-	11 $\frac{3}{14}$
	56	-	37	-	48	-	11
	46	-	29	-	39 $\frac{3}{7}$	-	10 $\frac{3}{7}$
	36 $\frac{1}{2}$	-	21	-	31 $\frac{2}{7}$	-	10 $\frac{2}{7}$
	31	-	17	-	26 $\frac{4}{7}$	-	9 $\frac{4}{7}$
	26	-	12	-	22 $\frac{2}{7}$	-	10 $\frac{2}{7}$
	22	-	8 $\frac{1}{2}$	-	18 $\frac{6}{7}$	-	10 $\frac{5}{14}$
	17	-	4 $\frac{1}{2}$	-	14 $\frac{4}{7}$	-	10 $\frac{1}{14}$
	10	-	0 $\frac{1}{2}$	-	8 $\frac{4}{7}$		
	7	-	0	-	Med.	-	10 $\frac{3}{8}$
Pr. 7 : 1.	16 $\frac{1}{4}$ +	-	5	-	14 $\frac{7}{32}$	-	9 $\frac{1}{4}$
Pr. 8 : 1.	24	-	13 +	-	21 $\frac{1}{3}$	-	8 $\frac{1}{3}$

För

För at ytterligare med mindre beſvår någorlunda öfverſe förhållandet vid ån flera proportioner, har jag til en och ſamma Vattenmaſſa af 1 ſkälpunds vigt, efterhand kaſtat ned 4 lod ſnö, och anmärkt blanningens vårma och deſs aftagande. Säledes:

Lod.		gr.	gr.	gr.	gr.
32 : 4 =	8 : 1	78	61	$69\frac{1}{3}$	$8\frac{1}{3}$
	9 : 1	61	47	$54\frac{9}{10}$	$7\frac{9}{10}$
	10 : 1	47	36	$42\frac{8}{11}$	$6\frac{8}{10}$
	11 : 1	36	$26\frac{1}{2}$	33	$6\frac{1}{2}$
	12 : 1	$26\frac{1}{2}$	$18\frac{1}{2}$	$24\frac{6}{13}$	$5\frac{25}{26}$
	13 : 1	$18\frac{1}{2}$	12	$17\frac{1}{7}$	$5\frac{1}{7}$
	14 : 1	12	$6\frac{3}{3}$	$11\frac{1}{5}$	$4\frac{9}{20}$
	15 : 1	$6\frac{3}{4}$	2	$6\frac{21}{64}$	$4\frac{21}{64}$
	16 : 1	2	$0\frac{1}{4}$	$1\frac{15}{17}$	$1\frac{43}{68}$

På ſamma ſätt kunna alla förluſter vid proportionerne ifrån 16 til 1, til 32 : 1 finnas, då jag til 2 ſkålpund vatten eller 64 lod, ſom ägde 78 grad. vårma, efterhand lagt altid 4 lod ſnö, och funnit vatnets vårma aftaga efter följande grad-tal på Thermometern.

gr.	gr.	gr.	gr.	
78	38	20	9.	
68	32	16	6.	
59	28	$13\frac{1}{3}$	3.	
44	24	11	1.	Sedan o.

Sedan jag på det ſättet funnit förluſterne uti olika blanningar af ſnö med vatten, och dem uti ordning efter hvarandra upſtäldt, blef jag ſnart varſe, *at de fundne talen aftaga uti en harmoniſk progreſſion, hvilkens termer omvändt ſvara emot termerne af en Arithmetiſk Series*, 1, 2, 3,

4, &c.

4, *&c.* och ſåledes i ordning utgöra $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, &c. af någon viſs och beſtåndig *enhet*, hvilken igenom et Medium af de tal, ſom hvar och en af de obſerverade förluſterne ſkulle fordra, at dåraf blifva $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, &c. finnas kan; och då den år bekant, tjanar, at med ſtörre viſshet utmårka de råtta grad-talen för förluſterne, omkring hvilka alla de öfriga vid ſjelfva förſöken funnits ſvåfva; och följande Tabell nårmare utviſar.

Uti följande Tabell utmårker Columnen *A*, vatnets proportion til Snön. *B*, Vårmens förluſt. *C*, huru ſtor del af *Enbeten* förloras. *D*, ſjelfva *Enbeten*. *E*, Vårmens förluſt, då *Enbeten* tages för 72, 73 eller 74 grader.

A.	*B.*	*C.*	*D.*		*E.*	
				gr.	gr.	gr.
	gr.		gr.	72	73	74
1 : 1	$36\frac{3}{28}$	$\frac{1}{2}$	$72\frac{3}{14}$	36	$36\frac{1}{2}$	37
2 : 1	$24\frac{1}{40}$	$\frac{1}{3}$	$72\frac{3}{40}$	24	$24\frac{1}{3}$	$24\frac{2}{3}$
3 : 1	18	$\frac{1}{4}$	72	18	$18\frac{1}{4}$	$18\frac{1}{2}$
4 : 1	$14\frac{3}{10}$	$\frac{1}{5}$	$71\frac{1}{2}$	$14\frac{2}{5}$	$14\frac{3}{5}$	$14\frac{4}{5}$
5 : 1	$12\frac{1}{8}$	$\frac{1}{6}$	$72\frac{3}{4}$	12	$12\frac{1}{6}$	$12\frac{1}{3}$
6 : 1	$10\frac{3}{8}$	$\frac{1}{7}$	$72\frac{5}{8}$	$10\frac{2}{7}$	$10\frac{3}{7}$	$10\frac{4}{7}$
7 : 1	-	-	———	9	$9\frac{1}{8}$	$9\frac{1}{4}$
8 : 1	-	Med.	$72\frac{1}{6}$ +	8	$8\frac{1}{9}$	$8\frac{2}{9}$

Så vida jag med deſſa förſta proportioner anſtäldt de måſta profven, och de upgifne förluſterne åro Medier af många Rön, kan man ock dåraf med ſtörre ſåkerhet finna enheten, hvilken efter Tabellen blir $72\frac{1}{6}$ grader, ån af de öfriga proportionerne, hvarmed endaſt några prof åro anſtålde. Deſſe med de förra tilhopa,

hopa, gifva per medium enheten något ſtörre, nämligen 74 grader; hvarföre jag ock uti Tabellen upfört de proportionella förluſterne efter ſom enheten tages för 72, 73 eller 74 gr., emedan på ytterligare förſök ankommer, hvilketdera är det rätta. 73 *grad. torde komma ſanningen närmaſt*, dock ſom ſkilnaderne blifva mindre, än at de ju vid ſjelfva profven altid äro ſtörre irringar underkaſtade; vil jag för jämnare delningens ſkul, *antaga 72 för rätta enheten*, hälſt i det följande ingen ting därpå beror.

Af det ſom hittils anfördt är, följer ljusligen: *at värman uti blanning af vatten och ſnö, icke ſåſom uti vatten med vatten, utan förluſt fördelas och verkſamt qvarſtannar, utan altid en viſs och beſtändig qvantitet däraf, ſvarande emot 72 gr. på Thermometern, går förlorad*, hvilken ſnön, ſom i detta afſeende kan hållas för at äga et Negativt tilſtånd, drager åt ſig eller förſtörer, utan at däraf blifva varmare, men väl flytande. *Således åtgå deſſa 72 gr. endaſt til ſmältningen, hvarefter denſamma förhåller ſig lika med et fryskallt vatten, och tillåter den öfriga värman at jämnt fördelas öfver hela maſſan.* Om fördenſkul en del vatten äger 72 gr. värma, och en lika del ſnö lägges däruti, förtages all denna värma, och blanningen blir frys-kall. Var åter värman 98 gr. gå de 72 gr. endaſt förlorade, men reſten 26 gr. fördelas på 2:ne lika maſſor, och lemnar ſåledes i blanningen 13 gr. värma qvar. Äfvenſå, då 3 delar vatten ägde 40 gr. värma, förtog en del ſnö 72 gr. af denna värma, den reſterande värman 120 — 72 = 48, fördelt på fyra lika maſſor, lemnade i blanningen 12 gr.

Om man fördenſkul tager Snö-maſſan för 1; vatnets maſſa eller vigt för *m*; deſs vårma efter Thermometern för *c*; få finnes blanningens vårma $= \frac{mc - 72}{m + 1}$. Kallas åter Snö-maſſan i alla håndelſer, för at undvika ſom oftaſt bråkråkning $= n$, finnes blanningens vårma altid ſvara emot $\frac{mc - 72n}{m + n}$, eller: *når kram-ſnö blandas uti varmt vatten, finnes Thermometer-graden uti den upkomne blanningen, om ifrån vatnets vigt, multiplicerad med deſs vårmas grad, ſubtraheras ſnöns vigt, multiplicerad med* 72; *och ſkilnaden divideras med Summan af Vigterne eller Maſſorne*; hvilken regel ej allenaſt vid de redan anförde, utan ock många andra prof i det nårmaſte träffat in, t. e. Når *A*, betyder vatnets proportion til Snön. *B*, Vatnets vårma. *C*, Blandningens obſerverade vårma. *D*, Vårmen, ſom efter regelen dåruti bordt finnas.

A.	*B.*	*C.*	*D.*
	gr.	gr.	gr.
3 : 2	67	11	$11\frac{2}{5}$
d:o : d:o	86	23	$22\frac{4}{5}$
4 : 3	$89\frac{1}{4}$	$18\frac{3}{4}$	$20\frac{1}{7}$
7 : 4	72	$20\frac{1}{4}$	$19\frac{7}{11}$
$4\frac{1}{2}$: 32	88	$18\frac{1}{2}$	$18\frac{1}{3}$ m. m.

Corollarium. Blanningens vårma blir efter Formulen ſå ofta $= 0$ *eller frys-kall, ſom* $mc = 72n$, *eller* $m : n = 72 : c$. Om vatnets myckenhet ſåledes tiltager ſom 1, 2, 3, 4, 5, &c. och lika mycket Snö med förſta vatnet blandas dåruti, eller $c = 1$, ſå finnas vårme-graderne, ſom deſſa vat-

vatten i det yttersta behöfva at smälta Snön, och mista all värma, svara emot graderne 72, 36, 24, 18, o. s. v. Såsom nu Snön icke förtager mera än de utmärkte 72 gr. värma, emedan blanningarne behålla öfverskottet, om värman varit större än de fundne talen eller *mc* större än 72*n*, så kan dåraf slutas, at lika mycket värma innehålles uti et vatten om 72 gr., som uti en dubbel massa om 36; en tredubbel om 24; en fyradubbel om 18, och så vidare. Således myckenheten af värma uti lika qvantiteter vatten, hvilka på Thermometern utvisa 72, 36, 24, 18, $14\frac{2}{5}$, 12, $10\frac{2}{7}$, 9, 8, &c. grader, förhåller sig omvändt som 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$ &c. Men då vidare af Thermometerns construction är bekant, at dess grader icke äro annat än vissa lika stora tilökningar af Volumen, så är klart, at *dessa Qvicksilfrets tilökningar uti Volum förhålla sig directe som sjelfva myckenheten af det vi kalle vatnets värma.* Ville man fördenskul hos Isen eller Snön anse det tilstånd, som gör, at han vid smältningen upslukar 72 gr. värma, för någon absolut brist; så skulle ock dåraf följa, at våra efter Qvicksilfrets utvidgning inrättade grader på Thermometern, afmåta eller äro proportionelle emot värmans absoluta quantitet.

Coroll. Som *c* aldrig kan i fri luft blifva större, eller vatnets värma öfverskrida 100 gr. på vår Thermometer såsom koknings-punct; och $100m = 72n$, når $m = 1$ och $n = 1\frac{7}{18}$; så följer håraf, at *med kokande vatten, (således öfveralt genom varmt vatten), kan aldrig mera än $1\frac{7}{18}$ eller nårmast $1\frac{1}{3}$ så mycket Snö efter vigt uplösas,*

lösas, då ock blanningen är frys-kall. Med Snö-smältning uti vatten kan således ej annat än gå långsamt til, som all den tid vatnet til upvärmning fordrar, af så litet Snö förspilles.

Coroll. Så länge mc är större än $72\,n$ behåller blanningen någon värma $= \frac{mc - 72\,n}{m + n}$; om $m:n = 72:c$ blir denna $= 0$ och blanningen är frys-kall; således borde när mc är mindre än $72\,n$, dess värde blifva negativt, eller blanningen afkylas under frys-graden, vatnet med Snön gå til Is, eller åtminstone Thermometern falla däruti under O. Men som intetdera händer, utan blanningen altid och ehuru mycket eller litet Snö tillägges, håller sig vid frys-puncten; tyckes däraf följa, at *denna brist hos Snö är något absolutum, som icke verkar vidare, än Snön af värma verkeligen uplöses til vatten, ej heller såsom köld är något contrarie-oppositum emot det vi kalle värma, eller i affeende på värma icke något negativt, utan et verkeligt O.* Däremot Snöns verkeliga kyla, såsom negativ emot värman, tyckes vara den, som han uti kallare luft århåller och visar genom Thermometerns fallande under O. Ty när en sådan kallare Snö kastas uti fryskallt vatten, står det ej länge på, förrän Is-växt däruti börjas eller vatnet fryser; likasom denna kyla hos Snö uti föregående blanning med varmt vatten altid förtager mera värma, än då den är kram då ock denna brist såsom negativ kan beräknas.

Försök.

Såsom Snön uti det föregående altid smälter och yttrar dess besynnerliga kyla genom omedel-

medelbart vidrörande af det varma vatnet, ville jag *förföka, om det varma vatnet något härtil bidrager, eller om Snön vid defs fmältning äfven utur andra eller folida kroppar behöfver deffe förlorade 72 gr. värma til fmältning*, utan at däraf blifva varmare. *Til den ändan afvägdes uti 2:ne lika vida lika höga och lika tunga Bleck-cylindrar, lika ftora quantiteter frys-kallt vatten uti den ena, och kram-fnö uti den andra. Båda fattes på en gång ned uti en Caftroll med vatten, fom öfver elden var uti fullt kokande. Thermometern nedfattes uti Cylindren med vatnet, och började fnart at ftiga under det Snön uti den andra fjunker ihop. Så fnart Thermometern uti vatnet hunnit up til 72 gr. rycktes dofan med Snö, förmedelft en ibunden tråd, up utur vatnet och uphängdes i fria luften, hvarefter Thermometern däruti nedfattes. Denna föll då ned och ftannade förft vid 2 gr. värma, men fedan den öfverblefne Snön hunnit uplöfas, fkred ock Qvickfilfret fullkomligen ned til frys punčten och ftannade där. Togs Snö-dofan förr up, än vatnet uti den andra hunnit til 72 gr. värma, blef mycken fnö ofmält; dröjes åter längre, fmälter all Snön och vatnet behåller et öfverfkott af värma.* Såfom nu intet vatten härvid kom åt Snön, mera än defs eget, få är ock den utifrån igenom blecket kommande värmen härvid endaft verkande. Nu hade tvånne lika maffor fnö och vatten, uti lika värma på lika tider bordt århålla lika mycket värma, eller på en gång hinna til 72 gr. Men då vatnet verkeligen antagit denne grad, tyckes fnön ej hafva århållit det minfta, utom flytaktigheten, *således hafva de 72 gr. värma, fom han nödvändigt utifrån af kokande vatnet emottagit, en-*

daft

dast blifvit til dess smältning eller delarnas lösande ifrån hvarandra använde, utan at sjelfva massan däraf på Thermometern visat något spår, likasom det händer vid inblanningen uti 72 grad. varmt vatten, at blanningen finnes lika fryskall, som sjelfva snön.

Coroll. Af det som således är bevist om snöns egenskap, at vid smältningen draga åt sig eller förstöra 72 gr. värma, utan at daraf blifva varmare; tyckes omvändt böra kunna slutas, *at vatnet, hvaraf denna Snö eller Is tilkommit vid sammanfrysningen, förut mistat eller gifvit ifrån sig denna brist, eller så mycket värma som svarar emot 72 gr. på Thermometern, och om den uti en lika myckenhet annat frys-kallt vatten blifvit samlad, skolat därhos åstadkomma en värma af 72 gr., utan at denna förlust på den upkomne Isen rönas kan, hvilken lika med vatnet behåller frysnings-graden, och först af ny köld blifver kallare.* Ehuru paradoxt detta låter, är det ej mera underligt, än det förra, at Isen af 72 gr. värma icke blifver varmare. Jag har ännu icke medhunnit alla försök, hvarmed denna omvända sats omedelbarligen bevisas kunde, men får dock anföra åtskilliga Rön, hvilka svårligen utom den samma, men lätteligen däraf kunna förstås; och såsom ingen gärna lärer kunna hålla sig ifrån at efterfråga *orsaken* til så besynnerliga phénomener, torde jag få lof at korteligen därom yttra mina tankar, hälst dessa Rön stå i samband och tjäna til uplysning vid mångfaldigt flera märkvärdiga och til en del ganska svåra Rön om värma och köld.

Ehuru

Ehuru delte de Lårdas meningar åro om nårmaste orsaken til vårma och köld, komma de likvål nu förtiden dårom öfverens, at något fint flytande åmne år hårvid med uti spelet. Detta, som flera andra, endast af verkningarne kånda åmnet, som jag så långe vil kalla *Eld* eller *Eld-åmnet*, föranlåter genom dess brist, öfverflöd och rörelser, alla de phénomener som vi tilskrifve elden. Hvad jag nu i synnerhet dårom antager, år, at så vål fasta som flytande kroppar draga, eller deras solida delar åga Attraction til detta åmnet, som går in uti deras porer, och omgifver samt låder vid delarnas ytor, liksom alla medgifva, at vattu-delarne åga så vål sig imellan som til Is och Snö en så kallad attraction eller dragning. Vattu-delarne åro vid den så nåmnde Frysnings-graden öfveralt omgifne med en viss myckenhet af detta åmne, som skiljer dem åt och underhåller deras fluiditet. Mera deraf, utvidgar vatnets Volum och rönes genom fördelning på Thermometerns stigande eller vårma; mindre åter, förorsakar at Vattu-delarne omedelbarligen röra hvarandra, deras ytor fastna ihop och utgöra en solid massa, den vi kalle Is. Isens hårdhet visar nogsamt, at delarne i många puncter eller med stora ytor således falla ihop, likasom dess beståndiga och oföranderliga figurationer til sex-stråliga platta crystallisationer, tydeligen utmårka delarnas likformiga och oföranderliga skapnad; hvilken (ty någon Figur måste de första eller största Vattu-delarne nödvåndigt åga) år obekant, men med mycken sannolikhet förestålles såsom små tunna trinda brickor eller penningar.

Låt

Låt flera små tunna och trinda glas-skifvor, förmedelst litet vatten, blifva fästade under en horizontel Glas-tafla och under hvarandra; så äro de ganska låttrörde och flyta omkring hvarandra, så långe vatnet är ymnigt, men då det börjar tryta, draga de sig närmare tilhopa; och omsider, då vatnet går eller tryckes ut imellan deras ytor, fästna de ihop med en förträffelig allom bekant styrka, men nytt vatten skiljer dem å nyo åt. Försöket uplyser, men ej bevisar min tanka om Vattu-delarne, hvaraf likväl alla förenämnda omständigheter liksom af sig sjelfve härflyta.

Vattu-delarne mista vid sammanfrysningen den sista eld, som omgaf och skilde deras ytor, samt med Thermometern står i jämvigt vid sjelfva frysnings-puncten eller $\frac{1}{4}$ grad däröfver. Delarne komma således med deras platta ytor at falla ihop och omedelbarligen röra hvarandra; men hysa uti deras öpne mellanrymder ännu nogsam, med Thermometern i förra jämvigt stående eld. Isen drager fördenskul nu ej mera eld åt sig, än nyss förut, men blir då kallare, når elden uti Porerne ytterligare förminskas, då han ock tager något ifrån Thermometern, hvilken däraf måste falla. Blifva åter de således uti Isen ihopfogade vattu-delarne genom mera eld eller annan orsak å nyo skilde, återtaga deras blottade ytor jämvål den förut bärtmiste och til deras flytaktighet ärforderliga myckenheten af eld ifrån näst omliggande kroppar, som däraf öfverflöda, och således mista den härtil ärforderliga beständiga qvantiteten af 72 gr. värma, utan at det efter Isen upkomne vatnet,

som

som nu fylt dess naturliga brist, dåraf öfverflödar, eller til Thermometern aflåmnar någon del, emedan en större men af mångdubbelt flere ytor qvarhållen myckenhet eld-åmne, nu äger därmed samma jämvigt, som det uti Isens porer förut qvarblefne utgjorde; och endast den ena ¼ graden, som altid skiljer imellan Snö och Vatten, gifver någon olikhet tilkänna. Denna enkla och på allmänt vedertagne grunder byggde förklaring torde finnas än mera sannolik, då flera besynnerliga Rön ganska lätt därigenom kunna med desse och med hvarandra förenas.

Inkast. Om Vattu-delarne uti Isen komma hvarandra närmare än uti vatnet, borde denna Is sjunka uti vatnet och vara tyngre. Men all Is är låttare, o. s. v. Jag svarar, at det som gäller om stora massor, träffar ej altid in vid de minsta delarne, hvarom nu fråga är. Såg-spån sjunker, då trådet flyter, och om Isen är bekant, at luften, som inveklas imellan dess crystallisationer, äger största del uti dess lätthet, hvarföre ock troligt är, at om all luft kunde skiljas vid vatnet, skulle Isen likna vatnet i tyngd och omsider sjunka. Det vore vårdt at försöka, om ej en inom tjock Is innesluten vattu-kärna äger mera Fix luft än vatnet, innan det fryser til Is.

Tillämpning. Snö och Is antaga uti torr köld mera köld, än til frysning behöfves. Uti stora massor går detta långsamt för sig, men til en alns djup under Snön, har jag nu i vinter och i 18 gr. köld, sedt Thermometern 13 à 14 gr. under 0, likasom dylik kallare Snö uti ofvannämnde blanningar med varmt vatten, altid förtager mera värma, än kram Snö. Denna ytter-

 ligare

ligare brist på eld beror utan tvifvel på Isens mellanrymder, hvilka mistat en del af det de vid delarnas ihopfrysning innehöllo, de kunna således återtaga denna förlust, utan at Snön däraf smälter eller sjelfva delarne skiljas åt.

Tillämpn. At med så väl Snö-smältningen som vatnets frysning til Is vid lindrig värma och köld går så långsamt til, härrörer däraf, at en viss och betydelig myckenhet eld-ämne skal samlas, eller vid frysningen afledas igenom kroppar, som ej skilja mycket ifrån jämvigten med Snö eller fryskallt vatten. Såsom ock en och samma myckenhet eld-ämne fortare til eller aftager genom lika stora än jämnt aftagande förluster eller påökningar, på samma tid; finnes orsaken, hvarföre *Snö snarare smälter och vatten fryser til Is uti et jämnt luft-drag, än i stillastående eburu lika kall luft*, hvilken efterhand kyles eller värmes af den däruti befinteliga snön eller vatnet.

Försök.

Tvånne Thermometrar, den ena fyld med Qvicksilfver, den andra med vatten, uphängdes på fina trådar uti et högt glas med vatten, som ställdes uti kall och stilla luft, i et rum där Thermometern stod på 10 gr. under frys-puncten. Båda Thermometrarne föllo ned efterhand som vatnet kallnade, och kommo båda på en gång til frys-puncten. Här stannade Vattu-Thermometern, och gaf sig omsider litet högre up tilbakars, under det Qvicksilfret fortfor at falla til 6 gr. under O, men vatnet uti stora glaset stod aldeles ofruset.

Anmärkn. Månne ej häraf slutas kan, at vatten vid afkylningen mister dess eld och däraf krym-

krymper eller sammandrages til mindre Volum? Men sedan delarne vid frys-punéten börja omedelbarligen nalkas hvarandra, kunna de ej närmare gå tilhopa, utan at blifva is, ehuru glaset som omgifver detta vatnet, genom ytterligare krympning kan ihopkrama och därigenom trycka det inneslutne vatnet litet up öfver frys-punéten; hvaremot Qvicksilfrets delar ännu kunna mista mycken eld, innan de råkas. Vidare är bekant, at Qvicksilfret både fortare emottager och mister dess eld, än vatnet, hvilket om det med större svårighet släpper det sista dåraf, som utgör dess fluiditet, kan igenom sig afleda Thermometerns eld til omgifvande kalla luften, utan at dåraf frysa til is, likasom mycket vatten igenom hår-rör afrinner, utan at fördenskull den sista droppan följer med, eller röret blifver tomt. Vatnets ofrusne tilstånd finnes i synnerhet bero på massans hvila, och en långsam jämn afkylning, hvarigenom dess eld århålles i närmaste jämvigt med omgifvande kroppar, men skulle dock föga kunna begripas, *om ej vatnet, efter det som ofvan sagt är, ägde at vid sjelfva frysningen aflämna en emot 72 gr. svarande myckenhet eld, som nu efterhand bårtgår*, men är i stånd at underhålla dess fluiditet troligen til 72 gr. under frys-punéten, då alla delar hastigt och på en gång skulle gro ihop til en solid is.

Fortsättning af Försöket.

Uti förenämnde omständigheter, nedsättes glaset varsamt uti en blanning af Snö och Salt; hvarigenom ifrån botnen upväxte en vacker Blad-och Stjernis, hvilken så snart den hunnit up til Thermometern;

tern, förorſakade en haſtig Is-växt, ſom följde och omgaf deſs Scala och tråd ända up til vattu-brynet, hvarvid ock då tillika Qvickſilfret uti den ena upſteg, men vatnet uti den andra åter nedföll til fryſnings-puncten, där både ſedermera orörligen ſtannade, under det vattu-maſſan ſammanfrös til ſolid Is, inom hvilken Vattu-Thermometern hittils altid funnits ofruſen. Sjelfva Is-växten har jag för detta omſtändeligare beſkrifvit, uti Handl. för år 1769. p. 89. och får nu endaſt påminna, at denſamma altid börjar på det ſtället, där en märkeligen kallare kropp, hälſt Is, kommer åt vatnet.

Anmärkn. Vatnet behåller, efter det föregående, deſs fluiditet, ſå länge den ſiſta elden af 72 gr. långſamt förminſkas, men annat händer, då en kallare kropp med öfvervågande briſt drager den haſtigt åt ſig ifrån några delar, hvilka därigenom falla ihop til Is, ſom förmedelſt deſs mellanrymder tjänar ämnet ifrån näſta delarne för aflopps-canal til den yttre Eld-magneten eller Svampen, om jag ſå får kalla det, ſå länge denna kräfver eld. Is-växten ſkrider ſåledes långſamare eller fortare fram, efter ſom vatnet förut miſtat mera eld, och denna utvärtes orſaken eller afledningen är ſtörre eller mindre, hvarföre den ock, när endaſt några få hagelkorn i vatnet nedkaſtas, viſar ſig endaſt genom en ſpridd ſtjern-is, och därmed afſtannar, tils en vanlig långſam frysning hinner afleda och förtaga den öfriga elden. Thermometerns märkvärdiga ſtigande uti den upkomne Is-växten ſtämmer härmed ganſka väl öfverens. Qvickſilfret och Scalan, ſom under afkylningen varit uti ſtändig jämvigt med vatnet, komma nu at

på

på en gång hastigare mista sin eld, som isen starkare än det ofrusne vatnet drager åt sig; århålla dårigenom en relativ öfvervigt emot vatnet, draga således des eld hastigt åt sig, och dårigenom föranlåta den uplöpande Is-växten, men förfumma tillika icke at årsåtta deras egen brist och söka jämvigt med det återstående vatnet och den upkomne isen, vid sjelfva frysnings-punčten. Samma orsak gör, at glaset af Vattu-Thermometern nu åter såtter sig til fryskölden, och således nedslåpper vatnet til fryspunčten; hvarefter det samma ej heller sammanfrysa kan, innan hela Vattu-massan, som solid is, börjar ytterligare kallna eller mista elden utur sjelfva porerne: och förtjånar vidare försökas, om och når detta vatten, inom glas och is, går til frysning; ty ganska långe kan vatnet således hållas ofruset, som vid tilfållen torde föra nytta med sig.

Tillåmpning. Om man med NEWTON anser isen som et salt, hvilket af ganska lindrig vårma smålter, blifva alla de föregående Rön om isens kyla ej annat ån nya exempel af det gamla Rönet, at *de måsta salt-arterne afkyla vatnet, hvaruti de smålta.* Såsom nu enlige verkningar åga enlige orsaker, kan denna salternas kraft, likfom vid snö, dåraf hårröra: at saltets solida delar, vid ihopfogningen under crystallisation, som år en art frysning, uteslånga och deras ytor mista en del eld-åmne, hvilket de vid uplösningen uti vatten återtaga, och dårigenom afkyla detta vatten. Det år bekant, at varma vatten lösa mera salt ån kalla; dessa saltade vatten behöfva sedan långt starkare köld at frysa

 til

til is; emedan ſalt-delarne ligga imellan Vattu-delarne och hindra dem at med ytorne gro ihop; och detta beſtyrkes dåraf, at när is däruti upkommer, ſkilja vattu-delarne ſig vid all främmande inblanning. Hårmed ſtrider ej, at viſſa flytande Salter och Spiritus uti vatten förorſaka vårma i ſtållet för kóld. Ty ſom deras redan ſkilde delar äro omgifne af eld-ämnet, men äga en ſtark dragning til vatnet, måſte de vid föreningen ſkilja ſig och vattu-delarnas ytor vid en del eld, ſom qvarſtannar uti och gör hela maſſan varmare.

Än låttare förſtås håraf den betydeliga *köld*, *ſom alla ſalter upväcka uti blanningar med ſnö eller ſönderſtött is*. Märkeligt år, at de ſolida ſalterne med ſnö icke utöfva ſin kraft, förrän de börja ſmälta och uplöſas med hvarandra, hvarföre ock uti ſtrång köld, ſå länge blanningen är torr, ingen verkan ſker; men ſå ſnart någon vårma eller fuktighet börjat löſa deras delar, och deſſe vidare få trånga ſig in uti och ſkilja de öfriga, upkommer en håftig köld, i det blanningen ifrån omliggande kroppar drager ät ſig all den eld, ſom ſå vål ſnö ſom ſalt-delarne behöfva at blifva flytande och deras förut ihopfogade ytor taga åt ſig.

De flytande Salter och Spiritus, hvilkas delar äro ſkilde och ſåledes altid färdige, at trånga ſig imellan Snö-eller Vattu-delarne och därigenom öpna eller blotta deras förut ihopfogade ytor, *förorſaka ock därigenom, äfven i ſtrångaſte köld, en prompt och ſå mycket ſtarkare verkan*, ſom denna briſt ej ſå ſnart af omgifvande luft och kroppar fylles, ſom den på Thermometern,

hvar-

hvarmed profvet plågar anställas, rönas kan, likſom man bättre äger i ſin magt at dirigera blandningens verkan på denna eller en annan däruti nedſatt kropp. At åter ſjelfva fluidum ſom ſiäs uti ſnön, icke tillika fyller deſs briſt, är tydligt däraf, at deſſe materier, ſåſom Skedvatten, Spiritus nitri m. m. ej fryſa i ſträngaſte köld, och ſåledes ganſka ſtarkt qvarhålla deras eld.

Det märkvärdiga Förſöket, *at genom repeterade pågjutningar uti ſnö afkyla Thermometern ſå långt, at ſjelfva Qvickſilfret ſtelnar eller fryſer*, är en följd af ſamma grunder. Förſta blanningen drager en emot deſs briſt ſvarande myckenhet eld åt ſig, och kommer därigenom til jämvigt med Thermometern. En lika ſtor abſolut briſt, förtager ännu en del, och ſkulle omſider Thermometern på det ſättet kunna bringas til 72 gr. köld; men ſom ſjelfva ſtyrkan, hvarmed de blottade Snö-delarne draga elden åt ſig, icke kan determineras, finnas deſſa på hvarandra följande abſoluta briſter omſider röfva ifrån Qvickſilfret ſå mycken eld, at deſs ſolida delar råkas, faſtna ihop och fryſa. Härtil fordras dock, ſom bekant är, at ſjelfva ſnön uti ſträng köld äfven utur deſs porer miſtat en god del eld, ſom annars ytorna imellan kunde fördelas, likſom Thermometerns fallande, då förſöket anſtälles i mindre köld, äfven rättar ſig derefter.

Större ſvårigheter är ej heller det bekanta och altid för ganſka brydſamt anſedde förſöket underkaſtadt: *då frys-kall Salpetter-Spiritus uti frys-kallt vatten finnes göra värma, men uti näſtan lika kall eller kram ſnö förorſakar en häftig köld.*

Efter det föregående, skiljes härvid ifrån vatnet den eld, som det vid frysningen skolat förlora; men Is-delarne öpnas på en gång, at återtaga den brist de nu som vatten behöfva.

Men jag uphörer med at anföra flera tillämpningar, hvarigenom jag endast sökt visa den nära gemenskap som de mästa phénomener där isens kyla visar sig, hafva med hvarandra, och hvilka alla utan någon fingerad delarnas rörelse eller Materia Frigorifica, af blott brist, öfverflöd och fördelning samt dragning af et och samma ämne, kunna förklaras, likasom mångfaldiga omständigheter uti Meteorologicis häraf kunde uplysas; men i synnerhet för at gifva en kårt utsigt til det vida fältet af nya Thermometriska undersökningar, som här öpnar sig, och ännu länge kan sysselsätta vår eftertanka och upmärksamhet.

JOHAN CARL WILCKE.



FÖRSÖK
med Terra Pouzzolana och Cement,
gjorde af
BENCT QVIST, ANDERSSON.
Bergmästare och Directeur vid Järn-Manufactur-Verken.

Senare Stycket.

---

§. 8. Åtskilliga Cement-Försök äro sedermera anstäldte, icke allenast på Terra pouzzolana, utan äfvenväl, för jämförelse skull, på flere

flere Jord-och Sten-slag; men innan de varda anförde, år nődigt, at alle desse blannings-åmnen blifva fõrut någorlunda vål kånde, hvarföre beskrifningen dårom aldraförst och i den ordning fórsőken skedt, bőr aflemnas.

N:o 1. Terra pouzzolana, pulveriserad, sådan som den kommer ifrån Italien.

N:o 2. Dito, vald af förändringarne N:o 1, 2, &c. til och med N:o 6, (§. 1.) fint pulveriserad och siktad.

N:o 3. Dito flammad (§. 2. *A.* N:o 1.) flammen N:o 1.

N:o 4. Dito flammad (§. 2. *A.* N:o 2.) dito N:o 2.

N:o 5. Dito flammad (§. 2. *A.* N:o 3.) Resid. N:o 3.

N:o 6. Dito flammen N:o 1. kokad i Ol. Victr. (§. 4. 2:do).

N:o 7. Dito N:o 2. kokad i Ol. Victr. (§. 4. 1:mo).

N:o 8. Terra pouzzolana: Residuum efter flamningen N:o 3. (§. 2. *A.* N:o 3.) kokad i Oleo Victrioli (§. 4. 3:tio).

N:o 9. Terra pouzzolana, vald ifrån och med N:o 7, til och med N:o 23.

N:o 10. Residuum efter flamning på ovåld Terra pouzzolana, sådan som den kommer ifrån Italien.

N:o 11. Trass, beskrefven i Kongl. Vetensk. Acad. Handl. 1:sta Qvartalet för år 1770. pag. 49.

N:o 12. Scorier ifrån Etna, af ljusgul hvitaktig fårg, med mőrka flåckar hår och dår, mycket hålig och pipug som en Svamp. *a*) Har

en egen lukt, fom icke kan förklaras, jämförelfe-vis emot någon annan. *b*) Röres icke af Magneten. *c*) Förändrar icke fargen i elden. *d*) Smälter icke fullkomligen med Borax och gifver icke glafet någon färg. *e*) Uplöfes icke heller af Sal fufibile.

N:o 13. Lava ifrån Etna, fvartaktig med hvita opaca körtlar, botnen aldeles liknande en fvart flagg: pulveriferad varder fvartgrå. *a*) De fvarta delarne dragas af Magneten. *b*) Smälter icke med Sal fufibile. *c*) Icke heller med Borax fullkomligen, men fargen förändras i elden til ljusgrå.

N:o 14. Liknande brånd Lera af Tegelftens-färg, faft icke mycket hårdbrånd: ifrån Etna. *a*) Röres icke af Magneten förrån den varder calcinerad, då liten attraction mårkes. *b*) Sintrar lått ihop och varder fvartaktig. *c*) Smålter med Borax och tingerar glafet med en ganfka matt på grönt ftötande färg. *d*) Smälter icke med Sal fufibile.

N:o 15. Pierre d'Agde, år en lemning af Vulcaner, förflaggad, lik en del flagger ifrån Afcenfion och Rhenländfk Qvarn-ften: år pipug alt igenom af grof fammanfättning, fvartgrå til färgen: ifrån Agden i Languedoc och Frankrike. *a*) Pulveriferad, varder ljusgrå. *b*) Calcinerad, drages hel och hållen af Magneten. *c*) Smålter per fe til fvart flagg. *d*) Smålter lått med Borax och gifver glafet en matt grönaktig färg. *e*) Går med Sal fufibile icke rått lått til en mörk oren Salt-maffa.

N:o 16. Liffärgad med hvita fina inftrödde korn, opaca och fköra famt fmå fkimmerde-

delar: ifrån Hessen-Darmstadt. *a)* Calcinerad, får ljusare blekröd fårg, och deribland få delar, som blifva svarta och dragas af Magneten. *b)* Smälter ej per se. *c)* Icke heller med Borax. *d)* Med Sal fusibile går til hvitt glas af mjölkaktig fårg.

N:o 17. Vanlig Pimp-sten.

N:o 18. Gul Trippel. *a)* Drages rå litet af Magneten. *b)* Får i elden en blek rödbrun fårg. *c)* Gifver litet phosphorescerande sken vid starkare eld-grad. *d)* Smälter lätt med Borax och gifver glaset en ganska matt grönaktig fårg. *e)* Med Sal fusibile smälter lätt til hvitt glas af mjölkaktig fårg.

N:o 19. En sort jårnhaltig Ler-skiffer, mörkgrå til fårgen, faller fingrytig i brottet, mäst lik med Trapp: från Hunneberg. *a)* Starkt brånd, öpnade sig i elden tvårs öfver och var full med Jårn-rosts-hinnor: hårdnade så starkt, at den slog eld mot Stål. NB. var inemot slaggbrånd. *b)* Pulveriserad, får en grå fårg. *c)* Calcinerad drages af Magneten. *d)* Smälter per se, och *e)* med Borax til gulgrönt glas. *f)* Med Sal fusibile trögt til mörkgrått glas.

N:o 20. Så kallad Alun-skiffer från Hunneberg af svart fårg, nog lös och benågen at skifra sig i parallela tunna skifvor: *a)* hade under calcination måst glaslupit. *b)* Drages af Magneten. *c)* Smälter per se til svart slagg. *d)* Med Borax til mörkt gulgrönt glas och tyckes i förstone litet gåsa dårmed. *e)* Med sal fusibile smälter til ofärgadt glas.

N:o 21. Dito skiffer, icke så hårdt brånd, utan allenast calcinerad, så at den alt igenom

var

var blek-rödbrun, eljeſt i elden af lika förhållande med näſtföregående.

N:o 22. Trapp af mörkgrå färg, fallandes i brottet fin fjällaktig, ej olik Hälle-flinta, luktar ſom rått Ler: från Hunneberg. *a*) Brånd, hårdnar anſenligt och blifver ganſka ſeg, ſlår eld mot ſtål efter yttre ſkarpa kanter. *b*) Pulveriſerad, får ljuſare grå färg. *c*) Calcinerad drages af Magneten. *d*) Smålter per ſe til ſvart ſlagg. *e*) Med Borax går til gulgrönt glas, faſt något trögt. *f*) Med Sal fuſibile trögt til en grå glas-maſſa.

N:o 23. Dito ſten, ſtarkare calcinerad, brånde ſig rödbrun och var lika hård med näſt föregående. *a*) Pulveriſerad, blef violett. *b*) Drogs helt och hållet af Magneten. *c*) Smålter per ſe til ſvart ſlagg, och *d*) med Borax til mörkt gulgrönt glas, lemnandes likvål några få oſmålteliga delar. *e*) Med Sal fuſibile, går til hvitt gråaktigt opact glas.

N:o 24. Rödbrun roſtig dito, af tåtare ſlaget ifrån Hunneberg. *a*) Calcinerad, hårdnar, får utanpå en rödbrun på violett ſtötande färg, men är inuti kärnan mörk finkörnig. *b*) Drages helt och hållet af Magneten. *c*) Sintrar ihop i elden, men ſmålter icke fullkomligen, utan tilſats. *d*) Med Borax uplöſes lått til rent gulgrönt glas. *e*) Med Sal fuſibile lått til grått opact glas.

N:o 25. Samma ſlag med näſt föregående, men denne faller ſkifrig, är eljeſt til alla delar lika.

N:o 26. Terra pouzzolana, ſamma med N:o 1.

N:o

N:o 27. Skiffer från Hunneberg, samma med N:o 21.

N:o 28. Trapp från dito, af samma slag med N:o 22.

N:o 29. Hvit gråaktig sten, fallande i brottet grof-flisig, tämmeligen hård, luktar något som rätt Ler, slår eld mot stål, liknar mäst en sort brynsten: från Åhmål. *a*) Brånd, blifver ganska hård, men skör och visar en sädig texture, slår då båttre eld mot stål. *b*) Drages icke af Magneten. *c*) Smälter icke, i vanlig hetta och med vanlig apparatus, hvarken per se eller med tillsatser.

N:o 30. Grå, lösare, från dito ställe, liknar mäst Mörtkårbergs Stållsten från Norrberke, står på borst i parallela skifvor, verticalt emot sten-våxten: kan tåljas med knif. *a*) Brånd, fick en mörkare fårg, och viste då några få Skimmer-delar. *b*) Hårdnade ansenligt i elden, så at den fick nåstan samma hårdhet med Qvarts, men blef ganska skör.

N:o 31. Gemen Lera af ljusgrå fårg, som håller 12 proCent fin sand och litet gröfre grus: ifrån Brinkebergs-kulle. *a*) Calcinerad i öppen eld, hårdnade nog, och fick en ljus brunaktig fårg. *b*) Drogs tåmmeligen starkt af Magneten. *c*) Gåser icke med Acidis. *d*) Smälter ihop för sig sjelf, och *e*) med Borax til klart glas, af matt litet på grönt stötande färg. *f*) Med Sal fusibile trögt til hvit opac Salt-massa.

N:o 32. Hunnebergs kalk, brånd af svart Orsten med hälften Lenna Kalk, brånd och släckt.

N:o 33.

N:o 33. Skiffer från Hunneberg, N:o 21.
N:o 34. Dito från dito, famma fom N:o 21.

Anmårkningar.

1:o. Af föregående flags Jord-eller Stenarter, hvaraf en ftor del, efter all anledning, genomgått mer eller mindre hetta af underjordifk eld, och andre, fom funnits vara uti deras naturliga lynne helt oförftörde, med flit blifvit brände, åro blanningar gjorde til Cement, på det fåttet, at hälften af hvart och et af ofvanbefkrefne Species år taget emot brånd och fläckt Kalk, efter vigten råknad. Beredningen har fkedt på vanligt fått med vatten efter behof, och på det blanningen måtte blifva få mycket jämnare, har man flere gånger med Jårnknif eller pifka arbetat den igenom, famt tilflagit uti en ihålig Jårn-Cylinder af $\frac{5}{8}$ tums diameter, hvarpå alla profven blifvit behörigen numererade och lemnade at torka i 12 dygn.

2:o. Ifrån och med N:o 1 til och med N:o 25, åro allefammans beredde med Hunnebergs Kalk til hålften: N:o 26, 27 och 28, med Lenna Kalk, åfven til hålften: N:o 29, 30 och 31 åter igen med Hunnebergs Kalk, hålften af hvardera; men N:o 33 af 3 delar emot 2 delar Hunnebergs Kalk, och åndteligen N:o 34, 2 delar emot 2 delar Hunnebergs Kalk och 1 del Gips, fom var brånd.

3:o. Sedermera, når alla profven undergått torkning i 12 dygn, förföktes de til ftyrkan, at båra tyngder, til defs de brufto tvårt af, hvarvid ingen annan tilftållning brukades, ån en Vectis, på det fättet applicerad til Cement-

ftyc-

ſtycket, ſom ſkulle afbrytas och til den ändan inſattes uti en ſtåſtad arm med et hål uti, ſom aldeles var af ſamma diameter med hålet uti Jårn-cylindern, hvaruti profven voro ſlagne, at diſtancen imellan Hypomocleon och brytnings-eller trycknings-puncten förhöll ſig til diſtancen ifrån nämnde punct til tyngd-puncten, hvarifrån en vågſkål hängdes ut, ſom 1 til 12. Samma vigt, ſom behöfdes på vågſkålen til at ſönderbryta hvart och et prof, år uti efterföljande förliknings-tafla uptagen, utan afſeende på förhållandet af förenämnde vectis; ty ſom här allenaſt gäller en viſs jämförelſe de ſårſkilta profven imellan, vore det mindre nödigt, at utſätta den ſanſkyldiga vigten hvart och et prof burit, innan det afbruſtit, når förhällningen dem imellan ändock varder en och den ſamma.

4:o. Ingendera af förenåmnde Cement-prof har under torkningen krympt, utan hela vägen i det nårmaſte, ſom kunnat i akttagas, behållit deras volume.

5:o. Alleſammans hafva vunnit mera ſtyrka och hårdhet, ſedan de legat i vatten och dårpå fått torka igen: ſtörre delen hafva ock dårefter ſlåppt ifrån ſig alt inſupit vatten, ſå at de i det nårmaſte kommit til ſamma vigt ſom förut, innan de lades i vatten, en allenaſt undantagande, ſom förlorat af tyngden, hvilket ſynes af förliknings-taflan.

6:o. Uti nåmnde Tafla, ſom härefteråt följer, anföres uti Columnen I. particlarnas finhet af hvar och en compoſition, efter viſſa ordningar. Uti Columnerna II. och III, hårdheten til ytan och inuti kårnan, åfven anſedd uti den ord-

ordning, at de minsta Siffrorne utmårka den stőrsta hårdheten och tvårtom. Columnen IV utmårker i lod-tal styrkan at båra tyngder, efter 12 dygns torkning. Columnen V, samma styrka, sedan profvet legat i vatten. VI gifver tilkånna, huru många proCents tilőkning i vigt profvet fått, då det uptogs utur vatnet. Columnen VII, samma tilőkning, då profvet var halftorkadt. Columnen VIII, főrlusten i vigt på halftorkadt prof: samt åndteligen de två sista Columnerna, huru många proCent det fulltorkade profvet vunnit eller főrlorat i vigt.

Főrhållande

imellan efterfőljande Cement-prof.

N:o	I.	II.	III.	IV	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
1	4	2	4	14	43	17	5	0	1½	0
2	2	1	2	28	64	24	14	0	2¾	0
3	1	1	2	20	51	27	18	0	1¾	0
4	2	2	2	30	68	32	17	0	1¾	0
5	4	2	1	23	44	22	16	0	2	0
6	1	1	1	33	71	36	22	0	0	0
7	2	1	1	36	73	38	26	0	2	0
8	5	3	4	14	42	30	20	0	2¾	0
9	3	3	4	11	40	24	18	0	2	0
10	5	2	2	19	42	21	16	0	1¼	0
11	4	1	2	20	48	19	15	0	2½	0
12	3	4	4	23	43	29	23	0	1	0
13	3	1	6	8	28	22	18	0	1¾	0
14	3	3	5	16	33	23	21	0	1¼	0
15	3	3	5	14	30	37	31	0	11	0
16	2	2	2	24	44	37	25	0	11	0
17	2	2	2	18	37	25	18	0	½	0

N:o 18

N:o	I.	II.	III.	IV	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
18	3	2	3	22	40	30	24	0	2½	0
19	4	3	8	6	14	4	0	2⅜	0	14
20	3	4	7	11	20	23	18	0	2	0
21	2	1	1	29	64	21	17	0	1¼	0
22	3	2	1	12	46	17	12	0	1½	0
23	3	4	1	12	44	23	17	0	½	0
24	3	2	2	14	50	18	11	0	1¼	0
25	3	2	3	12	41	23	17	0	2¼	
26	4	2	3	24	44	20	11	0	3½	
27	3	2	3	34	72	17½	8¾	0	¾	0
28	3	4	3	32	70	28½	19	0	13	0
29	3	5	7	4	9	13	6	0	1¼	0
30	3	5	7	4	10	17	8	0	0	0
31	3	2	2	14	43	19	9½	0	¾	0
32	3	4	4	14	40	23	7¾	0	1	0
33	3	4	4	8	20	18	13	0	1¾	
34	3	2	2	20	42	30	10	0	1 1/10	0

§. 9. Följande Anmårkningar ſynas nu, i anledning af föregående prof på Cement och en behörig jämförelſe dem imellan, åga rum:

1:o. At förnämſta profvet på et dugtigt Cement beſtår i härdhet och ſtyrka tilſammantagne: tvånne egenſkaper, ſom i ſynnerhet vitna om den ſtarkaſte cohæſion.

2:o. At ſtyrkan til at båra tyngder mycket ankommer på delarnas finhet, hvarigenom blannings-delarne komma hvarannan nårmare, och följakteligen binda ſig mera tilſammans, (ſe Förliknings-Taflan N:o 2, 3, 4, 6, 7, 21).

3:o. At det enda företräde en ſort Cement har framför en annan, beror allenaſt på nyſs-

nämnde tvänne egenskaper, då likväl den tredje bör tilläggas, nämligen ouplöslighet i vatten; men at den sistnämnde allena icke gör tilfyllest, bevises af profvet N:o 19, som förlorade i vatten 13⅞ proCent, hvartil en felande sammanbindnings-kraft varit vållande; ty hvarken den eller de öfrige blannings-ämnen, som denna gången blifvit försökte til Cement, uplöses af vatten; men vatnets tyngd gör tilfyllest, at sönderdela en kropp, som ingen fasthet har, oansedt den attraction dem imellan saknas, hvarpå egenteligen uplösnings-lagarna grunda sig.

4:o. Den hufvudsakeliga egenskapen hos et ämne, tjänligt til Cement, at med Kalk ingå uti den hårdaste och fastaste sammanbindning, måste bero antingen på delarnas skapnad eller attractions-kraft.

Om particlarne vore skroflige, hålige och ojämne, skulle det synas sannolikt, at de uti blanning med et finare ämne, som Kalk är, och därhos benäget at hårdna, borde fästa och inbinda sig bättre, än om de voro släte, runde eller jämne; men profven N:o 9, 12 och 15 hafva icke slagit så ut, at den tankan får rum. Däremot yppas utaf profven N:o 2, 3, 4, 6, 7 och 21 sådane anledningar, hvaraf den senare tankan får styrka; ty uti de 5 första hafva particlarne dels igenom malning och siktning, dels igenom slamning blifvit bragte til den finhet, at skrofligheter, som kunde medfölja, härrörande af Terræ pouzzolanæ skapnad och sammansättnings-art, aldeles blifvit förstörde och satte utom alt förhållande, och uti N:o 21, som likväl föranlåtit sig ibland de aldrabästa och til

hård-

hårdheten nåftan öfverträffande N:o 6 och 7, gifves ingen annan anledning, tjänande til at utreda denna frågan, än en vifs abforberande kraft, hvarigenom blannings-delarne med någon vifs häftighet dragas tilfammans och incorporeras.

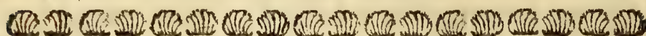
Denna tankan varder ytterligare beftyrkt igenom profvet N:o 20, fom beftår af aldeles famma fort ften med N:o 21, men likväl förhållit fig ibland de aldrafämfta, därigenom at den rätta attractions-kraften til vatten, fom til äfventyrs är det enda förenings-medlet imellan vifsa Jord-eller Sten-flag och Kalk uti Cement, blifvit förftörd igenom bränning til flagg.

5:o. Däraf följer, at Calcinations-graden på et eljeft til Cement tjänligt ämne, är i fynnerhet bidragande til ftörre eller mindre attractions-kraft, så at, om et och famma ämne brännes til flagg, får det ingen art at hårdna med Kalk, då det likväl utgör bäfta Cement, om det allenaft undergår den flags förftörelfe i elden, at delarne bringas til en vifs enftakad jordaktighet, fri ifrån phlogifton, då en finare föndelning och gleshet til de finafte ftam-particlar medföljer, hvarigenom flera toma mellanrymder gifvas och abforberande kraften ökes. Profvet på Terra pouzzolana N:o 9 jämfördt emot N:o 2, 3, 4, och i fynnerhet N:o 6 och 7, famt på N:o 20 förliknadt emot N:o 21, bevifa bägge deffe upgifter.

6:o. Vifsa grund-ämnen äga i detta affeende ingen attraction, utan kunna anfes, antingen de äro rå eller mer eller mindre brände, fåfom af naturen förflaggade, och tjäna därföre aldraminft ibland alla til Cement. Sådane äro

 Flin-

Flintor, Qvartser &c. och sammansättningar däraf: och förklaras därigenom orsaken, hvarföre profven N:o 29 och 30 varit de sämsta ibland alla, samt hvarföre N:o 2, 3, 4 &c. til N:o 8 på Terra pouzzolana haft mycket företräde fram för de andra försöken på samma ämne, såsom N:o 1, 9 och 10.



BESKRIFNING
på
Vals-och Skår-verk, med förbåttringar;
af
SVEN RINMAN,
Directeur vid Järn-Manufactur-Verken, Riddare af Kongl. Wasa Orden.

Med *Valsar* förstås tvånne Cylindrar af Järn eller Stål. När sådane Valsar med vatten-hjul eller annan kraft sättas nära intil hvarannan uti en circulair rörelse, med den nödvändiga omständigheten; at då den ena Valsen vrider sig til höger, eller med Solen, den andra däremot, må, med lika hastighet, taga sin gång til vänster, eller, som man säger, emot Solens lopp, upkommer et så kalladt *Vals-verk.*

Järnet valsas, när det imellan sådane med behörig styrka omlöpande Cylindrar, under tilhjelp af en stark upglödgning, pråssas eller utklämmes tunnare, samt sträckes til större längd och bredd, än det förut haft.

Skår-verk består af flere Stål-lagde Cylinder-skitvor, som med sina kanter löpa tätt tilsam-

ſammans, och litet om hvarannan, ſå at hvad ſom ſåttes dårimellan, kan, likaſom med Sax, ſkåras uti ſå många rimſor, ſom ſkifvor finnas.

Tillåmpningen af *Valſar* och *Skår-ſkifvor*, ſtråcker ſig til åtſkilliga handteringar; men hår ſkal egenteligen afhandlas om denne inventions nyttjande, för grofva Jårn-ſtångers valsning och ſönderſkårande.

Når bågge deſſe Machiner ſtållas ſå utvid hvarandra, at de drifvas af ſamma vatten-hjul, och ſå, at då Jårnet genomgått Valſarne, det ſtrax med ſamma hetta kan föras uti Skår-verket at ſönderdelas, kallas en ſådan inråttning egenteligen *Vals-*och *Skår-verk*, hvilken efter olika anlåggning uti byggnaden, och efter omſtåndigheterne, med ſårſkildte namn utmårkes, hvarvid följande kårta förklaringar tjåna til upplysning, ſåſom:

1:o. Enkelt *Vals-*och *Skår-verk* kallas, efter vanliga orda-förſtåndet, det ſom drifves med 2:ne ſå anlagde vattu-hjul, antingen för bröſt- eller öfverfall, at et hjul år på hvardera ſidan om Verkſtaden, at hjulen taga ſitt omlopp med ſtrömmens fart, ſamt at både Valſar och Skår-ſkifvor på en gång dårmed drifvas, ſå vål af ſjelfva hjul-nålerne, ſom ock medelſt utvåxling af 2:ne ſtjern-hjul och 2:ne trållor, til lika haſtighet med vattu-hjulen. Et ſådant verk år kårteligen beſkrifvit uti Herr Aſſeſſor Svedenborgs Tractat *de Ferro*, och på Franſyſka öfverſatt af M:r Bouchu, uti det ſtora verket, *Art des Forges & Fourneaux*, ſåſom fordom gångbart, men nu mera nedlagdt vid Wedvog och

Avesta; men som ännu nyttjas på några andra orter här i Riket, och här längre fram kommer at beskrifvas.

2:o. *Dubbelt Vals-och Skår-verk* är det, som äfven drifves med 2:ne vattu-hjul, anlagde på en sida om verket, och med 2:ne kron-hjul på hvardera hjul-stocken, genom 4 trållor drifva både Valsar och Skår-skifvor, gemenligen til dubbel hastighet, emot vattu-hjulens fart. Sådane verk brukas merendels uti Luttig, och finnes et hos oss gångbart vid Iggesunds Bruk uti Helsingland, samt föreställes genom en perspective Ritning uti förenämnde *Art des Forges &c.*

Sådan byggnad är, i anseende til längre hjul-stockar och dubbelt flera utvåxlings-hjul, något kostsamare, än et enkelt verk; men måste anläggas, då vatnet ej utan stor svårighet, kan ledas på bägge sidor om verket, och då vattu-fallet är så lågt, at man igenom utvåxling af smårre trållor, måste föröka Valsars och Skifvors omlopp til större hastighet än vattu-hjulen äga.

3:o. *Vals verk* ensamt drifves *(a)* antingen med 2:ne vattu-hjul, som åt en led följa strömmens lopp, då utvåxling med stjern-hjul och trålla fordras vid den ena hjul-stocken. Eller ock *(b)* med 2:ne vattu-hjul, som för öfverfall genom vänd-strump drifvas uti en contrair rörelse emot hvarannan, och som på sådant sätt drifva Valsarne med hjul-nålarne ensamt, utan någon utvåxling. *(c)* Med et enda vattu-hjul eller med en hjul-nål, förmedelst så kallade *Krus-valsar* eller *Metall-dref*, som antingen fästas på

sjelf-

ſjelfva Valſarne, ſåſom på Gulldragares Vals-verk och Glasmåſtares Bly-vindar vanligt är: eller ock ſå, at ſamma dref-hjul hafva ſin egen ſtomme, och med vänd-valar drifva hvar ſin Vals, ſom til Mynt-valſar vid Aveſta och flereſtädes brukeligt är, då Hjul-nålen faſtläſes allenaſt vid den undra Valſen, ſom med dref-tänderne, ſätter den öfre uti et contrairt men lika haſtigt anlopp. Sådan inrättning kan likväl ſällan nyttjas vid Järn-valsning, där påkänningen ſkulle vara mycket ſtark.

4:o. *Skär-verk enſamt* drifves på lika många ſärſkildta ſätt ſom här förut (3:o. *a*, *b*, *c*), om *Vals-verk enſamt* anfördt är. Hvarvid det 3:dje ſättet (*c*) med Metall-dref, i ſynnerhet är både för Järn-ſtängers och andra Metallers ſönderdelande lämpeligt, och torde ſåledes förtjäna at här omſtändeligare beſkrifvas och med ritning förklaras.

Ibland de Vals- och Skär-verk, ſom jag med måſta ſtyrka och accurateſſe haft tilfälle at inrätta, kan det enkla verket räknas, ſom af Herr Bruks-Patron CARL ULRIC UGGLA vid Garphytte Bleck-bruk, 1762, blifvit anlagdt. Och ſom åtſkillige förbättringar äfven därvid kommit at verkſtällas, ſå torde mig tillåtas, at vid Beſkrifningen öfver en ſådan inrättning i ſynnerhet följa detta verkets byggnad, ſom Tab. IV föreſtälles uti Plan, Fig. 1, och uti Profil, Fig. 2, tagen längs efter främſta hjul-ſtocken.

A, *A*, *B*, *B*, Sjelfva Huſet eller Verkſtaden, murad af Kalkſtens-hällar; ſålunda, at öfverſta gafvelen *A*, *A*, vänder ſig emot Dammen, hvarigenom vatnet flyter på en öfverhän-

gande Berghäll til 12 alnars högd öfver Hjul-bäckens botten, uti 2:ne öfverfalls-rännor, som med de prickade linier utmärkas. *C*, *C*, Hjul-husen, äfven af Kalkstens-hällar, sammanmurade med Verkstaden, så at hela byggnaden, under et kors-tak är innesluten. *D*, *D*, Gråstens-murar, til 5 alnars högd, såsom grund under huset, och at bära Dyn-bånkarne.

Ifrån *a* til *b* och därifrån til *c*, äro på bägge sidor imellan Verkstaden och Hjul-husen, hvalfbogar slagne öfver hjul-stocken. *E*, *E*, &c. Dörrar på sjelfva verket och på hjul-husen. *F*, Fönster. *G*, Hjul-bäckarne, hvaruti vatnet ifrån hjulen afrinner. *H*, en bro til nedre dörren. *I*, Det ena vattu-hjulet, som med sin hjul-näl uti *d*, drifver den undra Valsen, och med Stjern-hjulet *e*, *e*, Trållan *e*, *f*, med hvilkens nål vid *g*, öfre Skår-skifvorne drifvas.

K, Det andra vatten-hjulet, som med sin hjul-näl uti *h*, drifver de undre Skår-skifvorne; och Stjern-hjulet *i*, *i*, omförer Trållan *i*, *k*, tillika med öfra Valsen, medelst hjul-nålen vid *l*; och som samma trålla under arbetet lyftes af stjern-hjulet; så äro dess nålar med öfverslag försedde, at de ej under lyckningen må kastas utur dess pannor. Alla hjul-nålar eller axlar löpa uti pannor af en hård Metall, ungefär af samma blanning, som til Klocke-gods. Rå eller ogärad Koppar, är äfven til sådana pannor ganska tjänlig.

L, *M*, *N*, *O*, *Labron* eller *Bånkelaget* af 10 tums bjelkar i fyrkant sammanhugget, och hvarpå det måsta af verket hvilar. *P*, *Q*, *Vals-blocket*, af 2:ne starka sammanslagne Ek-stockar med

flere jårnband förfedde, och vid bånklaget, så väl midt på, fom vid bågge åndar håftadt. Håruti fåttes Vals-verket vid *l, d*, och Skår-verket vid *h, g*, på fått, fom uti Tab. V. Fig. 1 och 2, uti ftörre fcala utfatt år, och af hårpå följande förklaring tydeligare inhåmtas kan. Alla dyn-ftockar för nålarne *d, g, h, l*, åro fåftade genom kilning emot de uti korsfen af bånklaget utmårkte och upftående små ftolpar.

R, Glöd-ugnen til Järnets upeldande med ved-flamma. Kommer uti fårfkild ritning nårmare at förklaras. *S*, Smedje-hård med dårtil hörande Klenfmeds-puft för Måftaren, til redfkapens lagning. *T, T*, Tvånne vatten-hoar för verktygens affvalande. *U, U*, &c. upftående ftolpar vid korffen af bånklaget, på hvilka ftolpar ledftånger fåftas, at afvårja, det ingen må komma in på de omlöpande hjulen. *W*, Liten glöd-ugn til bandens upglödgande, för det fkurne eller valfade Järnets fammanbindande uti knippor. *X, X*, 2:ne ftarka bånkar, hvarpå knipporne af Skär-och Bandjårn fammanbindas, med dårtil nödige verktyg. *Y, Z*, En grof Sax, fom drifves af fråmfta hjul-ftocken, med en dåruti fåftad kugge, fom uti fårfkild ritning Tab. VI, Fig. 6 vidare kommer at förklaras.

Tab. IV. Fig. 2. utvifar profilen, tagen långs efter fråmfta ftocken af bånklaget *L, M*; hvaruti det måfta lårer finnas vara tydeligt af föregående förklaring på Plan-ritningen: hålft famma bokftåfver, få mycket möjeligt varit, blifvit på bågge ftållen nyttjade. Således mårkas hår allenaft, *m, m*, 2:ne ftycken vatten-hoar öfver fråmfta åndarne af Tråll-och Vat-

tenhjul-ſtockarne, til hvilka hoar vatnet ledes ifrån ſtora öfverfalls-rännorne *n*, *n*, och måſte ifrån de förre ſedan ſtändigt rinna, ſå väl på Vals-ſom Skår-verket, under varande gång och arbete.

Dår öfverfall ej finnes, måſte et par vattulådor inråttas, imellan hjulens ſkoflar, ſom uphåmta vatnet uti en Reſervoir til den högd, at det dårifrån kan falla på Vals-och Skår-verken.

För öfrigt utmårkes på Profilen, Tak-resningen, ſå vål öfver ſjelfva Verkſtaden ſom hjul-huſen, hvilken utan vidare förklaring lårer falla nog tydelig, och kan göras efter behag.

Tab. V. Fig. 1. Profil af Vals-verket, tagen långsefter Vals-blocket *P*, *Q*, eller tvårs öfver Valſarnas tappar: Fig. 2. Profil långsefter Valſarne, eller efter midtendelen på hjul-nålarne. Bågge Figurerne torde med ſamma bokſtåfver på en gång kunna förklaras. *a*, *b*, 2:ne *Dynor* af Tackjårn, ſom uti Vals-blocket åro nedhuggne, jåmt med öfra kanten, och dåruti ganſka ſtarkt fåſtade med 4 Jårn-klafvar *c*, *d*, ſom gripa omkring båda åndarna af ſamma dynor, uti dårtil gjorde inſånkningar, och tilſkrufvas vid *d*, genom tjånlige brickor eller med trycken emot tjocka Jårn-ſkenan *e*, *e*.

Vid åndarne af deſſa dynor åro 4 runda upſtåndare *a*, *f* och *b*, *f*, med ſtarka ſkruf-gångor uti öfra åndan vid *f*, förſedde, och vid *a* och *b*, med fyrkantige hufvuden uti Tackjårns-dynorne fåſtade, ſå at de dåruti på intet ſått kunna vara rörlige eller updragas igenom de runda hålen, hvarmed dynan i öfra kanten år förſedd. *g*, *h*, Valſarne, ſom med deras runda

tap-

tappar, löpa emot under-och öfverlagde pannor och *Hartringar i, k*, af grof Mässing eller Metall, som med halfrunda utskårningar fatta omkring stolparne vid båda ändar. *l, m* äro *Täckringar* af smidt Järn, som omfatta stolparne och hindra öfra Valsens uplyftning, samt tjäna til Valsarnas riktning och sammanskrufvande förmedelst *n, n*, eller 4 stycken skruf-hylsor af Mässing, hvarigenom öfre Valsen, med mästa bestånd, kan på det nogaste ställas. At förekomma, det ingen hylsa må skrida tilbaka under arbetet, kan ock därpå lätteligen göras en liten spånnare, alt efter som omständigheterne det fordra. Tvärs öfver täck-ringarne ligger et bredt Järn-krammel *Z*, som midt på är försedt med et aflångt hål, och et däruti infattadt bleck, med många små hål, hvarigenom vatnet silas ned på Valsarne, til deras svalande under arbetet.

O, O, Et stycke Järn, som kan brukas tjockare eller tunnare efter behof, til fyllning imellan täck-ringen och öfra Metall-pannan. *p*, Et stycke segt trä, hvarvid är häftad en stark *järn-skena*, *q, q*, som är krökt under tappen af öfre Valsen, och uppehåller den samma, at han icke förrän vid tilskrufningen kan falla ned.

p, r, Et bredt järn, som uti Fig. 3. visas efter fördubblad scala, och vid *r*, är fästadt uti Vals-blocket, samt med den tunna och breda ändan vid *p*, slåpar på undra Valsens ban, at styra den utgående valsade stången, så at den ej kröker sig ned åt, under Valsen. På tvärbandet imellan stolparne fästes äfven et sådant bredt blad, som slåpar emot den öfra Valsen,

och

och hindrar at det utgående valsade bandet ej slår sig krokigt upåt, utan styres någorlunda rätt fram.

s, *Tvär-band* af en fyrkantig järnslång, som med sina öglor omfattar stolparne, och med 2 starka ståll-skrufvar fästes högre eller lägre efter behag. Tjänar så väl til styrka för stolparne, som ock at därvid fästa de verktyg, som skola tjäna at styra det valsade järnet, så väl vid dess ingång under valsarne, som ock vid dess utgång.

t, En stor *Järn-sinka*, som nedslås uti blocket, fram för valsarne, at däremot afslå slaggen på det upglödgade järn-stycket, som skal valsas.

u, *u*, Hjul-nålarne af 4 tums fyrkantigt starkt järn, så fästade uti deras hjul-stockar, at de vid omlöpandet gå uti svarf, eller på intet sätt kasta sig åt någon sida, och tillika med intet våld uti stocken kunna omvridas. Hvilket senare vinnes på det sättet, at nålarne inuti stocken, förses med et kors efter vanligheten, eller göras hälst med blad, som på konsthvefvar brukas, och här under lit. *w*, utmärkt finnes.

v, *v*, 2 så kallade *muffar*, eller starka hylsor af Tackjärn, som utanpå äro runda; men inuti fyrkantigt ihålige, så at då denne hylsa föres ifrån hjul-nålen in på de fyrkantige valsars tappar *x*, *x*, som här utsatt är, blifva de därvid sammanläste, och måste med hjul-nålen omlöpa.

y, *y*, Fyrkantige smidde järn-ringar, som sitta på hjul-nålarne, och föras emot muffarne,

ſamt fåſtas med deras Ståll-ſkrufvar, at ſamma muffar ej må ſkrida eller ſkiljas ifrån valſarne, under arbetet.

Skår-verkets ſammanſåttning kan intagas af Tab. V. och dårpå teknade Profiler, Fig. 4, 5 och 6.

a, *b*, Fyra ſtolpar, af godt och ſegt Tack-jårn ſtöpte, ſå at hvardera paret vid *c*, *c*, Fig. 4, hänga tilſammans uti et ſtycke. *c*, *c*, *a*, *a*, Hål, hvarigenom jårn-bultar ſåttas til ſtolparnas fåſtande uti Vals-blocket *P*, *Q*.

d, *d*, Aflånga fyrkantige hål, hvarigenom *Klam-jårnet d*, *d*, Fig. 6, ſåttes och kilas emot *Gaffel-plåtarne*, at hålla dem faſt, tillika med deſs gafflar. *e*, *e*, Fyrkantige hål, hvarigenom jårn-bultar ſåttas til ſtolparnas förſtårkande och ſammanhållande. *f*, *f*, Aflånga-hål, hvarigenom kilarne indrifvas öfver tåck-ringarne, at ned-trycka öfre ſkifvorne emot de undre.

g, *g*, *Tåck-ringar* af lika nytta, ſom vid Vals-verket Fig. 1. *l*, *m*, redan anmårkt år.

h, Krammel öfver tåck-ringarne, åfven lika, ſom vid Vals-verket, *z*, *z*, Fig. 2.

i, *k*, Back-ſtycken, ſom uti fördubblad ſtorlek viſas uti Fig. 9, och lågges en på hvardera ſidan, dår ſkifvorne ſtöta tilhopa, at med ſina hakar *z*, Fig. 9, förhindra, det jårn-ſtången, ſom inſåttes, och ſkal ſönderſkåras, ej må kaſta ſig på någon ſida emot ſtyr-ſkifvorne.

l, *m*, *Skår-ſkifvorne*, öfre och undre *bunten*, ſom uti Fig. 4. viſa ſig på flata ſidan med deras ſtora fyrkantiga *Bult hål* midt uti, och med ſine *mellan-ſkifvor*, ſamt 4 *ſkruf-hål*, hvarigenom gå fyra ſkrufvar, ſom förmedelſt deras *ned-tryc-ken*,

ken, hålla alla skifvorne tilsammans, uti en jämn distance ifrån hvarannan, lika med skifvornes tjocklek, som igenom mellan-skifvorne determineras. För öfrigt lärer äfven af Fig. 4, utan vidare förklaring, kunna inhämtas, sammansättningen af de härtil hörande gafflar och gaffel-plåtar. Gafflarne äro små järn-skenor, som sättas imellan hvar skifva, til den ändan, at under skårningen styra de sönderskurne tenarne få, at de ej slå sig krokige. Och på det samma gafflar må lätt kunna uttagas, fästas de allenast med de klufne eller gaffel-formige ändarne emot kanten af stadigt bleck eller plåtar, som vidare förklaras med Fig. 8, hvaråst samma gafflar med deras plåtar föreställas uti Plan och Fig. 7. uti Profil efter en fördubblad scala.

a, *b*, *c*, *d*, Fig. 7. Gafflarna imellan deras skifvor, något bögde emot hvarannan, och med deras gafflade ändar fästade uti gaffel-plåtarne *e*, *e*, *f*, *f*, hvarvid märkes, at de 2 plåtar *e*, *e*, hvarimellan järnet instickes vid skårningen, äro med uphögningar eller hakar försedde, vid *g*, som betäcka gafflarnes ändar, at samma järn ej vid införningen må stöta däremot.

n, *o*, *Skårverks-bultar*, eller nålar, hvaraf de fyrkantige ändar, *n*, *n*, låsas fast vid hjul-nålarne, på sätt, som vid Vals-verket anmärkt är. *p*, *p*, &c. 4 Mässings-pannor eller hart-ringar öfver och under bägge nålarne; men imellan samma nålar *n*, *o*, ligga allenast sådane hart-ringar, eller kotor af hårdt trä, hvarpå öfra Skårverks-nålen vänder sig, och hvarmed den kan upkilas när så behöfves.

Den

Den undre buntens skår-skifvor, *m*, Fig. 5, åro sammanskrufvade inom 2:ne på bågge sidor varande stőrre, något tjockare skifvor, som på ritningen utmårkas, och *Styr-skifvor* kallas, i det de styra och főrhindra de yttersta sido-tenarne, at intet kasta sig åt sidorne. Vid *m*, år åfven uti Vals-blocket en urhålkning, dår vatten samlar sig, hvaruti de stål-lagde och hårdade skifvornes kanter afsvalas, at de ej af hettan anlőpa eller blifva veka.

Hvad som vid denne byggnad år måst ovanligt, och főr fősta gången blifvit főrsőkt, består dåruti, at så vål de 2:ne stjern-hjulen; som ock bågge trållorne, eller deras bottnar (Tab. IV. Fig. 1. *e*, *e*, *f*, samt *i*, *i*, *k*) åro stőpte af Tackjårn, allenast uti sand på sjelfva Hytte-golfvet, och det af sådan beskaffenhet, som Tab. V. Fig. 12, 13, 14 och 15, vidare főrklarar.

Fig. 12, Plan af Tråll-bottnen med dess 4 armar *a*, *b*, *c*, *d*, sammanstőpte med sjelfva ringen *e*, *e*, *e*, *e*, som uti kanten år főrsedd med őpne fyrkantige utskårningar *f*, *f*, &c., hvaruti Tråll-kaflarne af hårdt trå inlåggas med deras åndar, och qvarhållas medelst en jårn-ring som omgifver hela kanten af Tråll-bottnen, på sått, som vanligen brukas.

Vid *e*, *e*, &c. åro fyra hål, hvarigenom jårnbultar såttas, som sammanhåfta bågge Tråll-bottnarne, hvilka uti Fig. 13. visa sig på kant, hvaråst samma jårnbultar utmårkas med *g*, och hvaraf så vål bottnarnas tjocklek, som valsarnas långd, och de 4 armarnas uphőjning eller tjocklek őfver bottnen, kan intagas.

Stjern-

Stjern-hjulet är sammansatt af 2 halfva ringar, formerade, såsom uti planen visas. Fig. 14, *a*, *b*, *c*, *d*, den inre fyrkantige arm-ringen, som kommer at kilas fast utanpå hjul-stocken, med sina 4 armar, sammanstöpt med sjelfva hjul-ringen, uti hvilken för hvarje kugge fyrkantige insänkningar gjorde äro, vid *e*, *e*, &c. så at då 2:ne sådane ringar läggas tilsammans med sina insänkningar emot hvarannan, och häftas tilhopa med 8 skrufvar, där hålen med sina fyrkanter utmärkte äro, formeras däraf en hel *Stjernhjuls ring*, med vanlige kugg-hål för dubble kuggar af hårdt trå, som med *f*, *f*, &c. utmärkas, och på vanligt sätt däruti fästas.

Figuren 15, föreställer hela hjul ringen på kant, och förklarar vidare dess utseende. *g*, *g*, &c. Skrufvarne, hvarmed bägge halfvorne äro sammanhäftade, och *e*, *e*, &c. hugg-hålen, lika som uti en kugg-ring af trå, efter 6 tums stick utdelte.

Desse Träll- och Tackjärns-hjul utgöra hvardera ej öfver 3 skålpund uti tyngd, och hafver efter 8 à 9 års nyttjande, ingen olägenhet af sådan tyngd, hvarken uti nålarnas starkare nötning eller eljest, kunnat förmärkas. Kostnaden har här å orten, där Tackjärnet kunnat erhållas för någorlunda billigt pris, ungefär blifvit lika som dylika hjul, af starkt trå, med flit tilhopa satte, hade kommit at kosta. Förmon af Tackjärns-hjul är däremot uti många mål betydande, så väl i anseende til tid, och tråverkets besparande uti deras förfärdigande, som ock i anseende til en oföränderlig varaktighet i alla tider och väder-skiften, samt et merendels altid

altid lika invårtes vårde, då man undantager en ringa ftöpare-lön; men i fynnerhet vifar fig nyttan uti ftyrka och en nått fammanfättning, famt dåruti, at fådana hjul med både accurateffe och beftånd kunna genom kilning fåftas utanpå hjul-ftockarne, fom dårigenom förftårkas, eller åtminftone intet blifva förfvagade, medelft ftora armhål, fom eljeft vanligen plåga uphuggas: hålft då vattenhjuls-armarne tillika fåftas utanpå ftocken, fom hår blifvit i akt taget. Såledcs torde deffe Tackjårns-hjul icke allenaft kunna råknas för en verkelig förbåttring vid fådane verk; utan ock låmpas til andre byggnader, både för Qvarnar och flere dylika machiner.

Glöd-ugnens byggnad och fkapnad, fom vid flere fådane eldverk kan vara låmpelig, såfom måft bidragande til en ftark hetta med lindrig åtgång af ved, har jag hållit nödigt, at genom en fårfkild ritning vidare förklara.

Tab. VI. Fig. 1 och 2. Plan och Profil af Ugnen, efter en dårhos utfatt fcala.

A, *B*, *C*, *D*, Fig. 1. *Utan-muren* af låmpelig hålleartad Kalkften updragen, och med ftark ankring, af tjånlige jårnftånger och dårtil hörande fplintar eller nycklar befåftad, på fådane ftållen inlagde, dår hettan ej kan hinna at göra jårnftångerne någon fkada, fom med de prickade linier utmårkas.

E, *F*, Sjelfva *Ugns-bottnen*, inlagd och murad af Slagg-tegel, på en fyllning af grof Hammar-och Masugns-flagg, och på en kors-trumma, fom har fin utgång genom utan-muren, til förekommande af fuktighet under Ugns-årilen.

 F, *Gi-*

F, Giman, eller öpningen hvarigenom järnet inlägges och uttages, samt där lågen tager sitt utlopp: utfordrad med en Tackjärns-ram, som *en face* visar sig uti Fig. 3.

G, Eldnings-rummet, muradt med groft Slagg-tegel och eldfast Ler. Håruti nedkastas eldnings-veden på det underliggande Tackjärns-halstret. Detta eldrum täckes med en Tackjärns-håll, *a, b*, som uti plan utmärkes med Fig. 4, *a, b*, och med Fig. 5, uti profil, hvarvid är uti 2 ingutne järn-öglor häftadt et järnspett, *b, c*, med hvilket samma håll kan lyftas från eldstadens öpning, när veden skall inkastas, och beqvämligen åter påläggas, när lågen skall drifvas in uti ugnen, at göra sin verkan.

H, ***Eld-trumman***, hvarigenom lågen stryker in uti ugnen, hvålfd med eldfast Franskt tegel. ***I, I, Utan-muren*** omkring eld-rummet eller ***Fyr-ugnen***, äfven af Kalkstens-hällar murad. ***K, Tack-järns-ram*** eller fordring at förvara kanten af fyrugnen ifrån stötning. *L*, Tackjärns ***Båljärn*** öfver eld-trumman. ***M, M, Kåpa*** eller ***Skorsten*** af Järnbleck, öfver ugns-giman, at utföra röken, och lågen, som genom denna öpning utstryker.

Fig. 2. utvisar Ugnen i profil, som förklaras med de på plan utsatte bokstäfver. ***E, Ugns-hvalfvet***, muradt af Slagg-tegel med eldfast Fransk Lera och Sandstens-mjöl. ***N, Halstret*** af Tackjärn, som ej bör vara grofvare än til en tums rum imellan hvar spjäla. ***O, Aske-rummet***, hvarest askan nedfaller och samlas, samt utdrages. ***P, Rök-kåpan*** af Järnbleck, hvarigenom röken utföres, då eldstaden öpnas til vedens inkastning. ***X, X, Trummor*** under ugnen.

In-

Innan järnet kan uti ugnen inläggas, måſte det uti 4, 5, à 6 qvarters långa ſtycken afhuggas, hvilket här förråttas med mycken beqvämlighet, förmedelſt den på Tab. IV. Fig. 1. lit. *y*, *z*, utmärkte Sax, hvars ſammanſättning kan intagas af Tab. VI. Fig. 6. hvarvid märkes, at ½ qvarter eller 3 tum på den härvid utſatte ſcala gäller på denne Perſpectivritning för 1 qvarter.

a, *b*, *c*, *d*, är den ena ſkalmen af groft järn. Stål-lagd med ſkarp affnedad kant vid *e*, och fäſtad med bägge ſina ben, medelſt ſtarka järnbultar vid *c*, uti timringen under Vals-verket, och vid *d*, uti en ſtark ſtolpe, ſom til en alns högd ſtår öfver golfvet.

f, *g*, Den andra ſkalmen, ſom vid *g* är rörlig på en ſtark nagel, och är uti öfra kanten vid *h*, ſtål-lagd och ſkarp med affnedad kant, ſom på en vanlig Sax, ſamt har vid *i* en inſånkning. Ändan *f* ſtår emot midtendelen af hjul-ſtocken, och blifver, vid deſs omlopp, uplyftad af en ſtark järn-kugge, ſom i åndan med en rulle är förſedd. Med denna ſax afklippes 3 à 4 tum bredt, och ½ tum tjockt järn, helt kalt, ſålunda: at järn ſtången utmärkes hvar den ſkal afklippas, och föres förſt in uti inſånkningen vid *i*, där ingen klippning ſker, intil det utmärkte ſtället, flyttes därifrån haſtigt in imellan bägge äggarne vid *h*, *e*, då ſtången, vid ſkalmens uplyftning, uti et ögnableck afklippes. Några ſmå omſtändigheter, ſom på ritningen ej ſå tydeligen kunnat uttryckas, torde åndå kunna tilläggas: ſåſom, at den rörlige ſkalmen går imellan den fäſtade ſkalmens

ena ben, och en midt emot på denna ſidan ſtående järnſkodd ſtolpe: ſamt at utmed ſkalmen är en ſtark ſinka, eller et *vurjärn*, fäſtad, hvarunder järn-ſtången föres, at hindra, det den ändan, ſom arbetaren håller uti, ej må kaſtas up vid klippningen, och på ſådant ſätt förorſaka någon olycka. Sådane Saxar, med behörig ſtyrka inrättade, äro vid åtſkillige verk nyttige til ämnes-järnets afklippande, utan någon afbränning och märkelig koſtnad.

Med arbetet vid järnets vals- och ſkärning tilgår, korteligen at ſäga, på följande ſätt. Det til ſina viſſa längder afklipte ämnes-järnet upſtaplas til 8 à 9 Skeppund på ugns-botnen, och under hvalfvet korſsvis, ſå at flamman af elden kan tränga ſig igenom. Luckan vrides med ſpettet ifrån öpningen, och 6 à 7 qvarters läng-ved nedſläppes uti fyr-ugnen, ſom med luckan ſtrax tiltäppes, då lågen måſte taga ſin väg genom järnbingen, och den ſamma mer och mer upvärma, alt efter ſom eldningen continueras, med täta inkaſtningar af ved, ſå fort den förra braſans låge finnes uphöra. Då ugnen förut är upvärmd, plägar en ſådan järn-poſt på 3 à 4 timmars tid kunna århålla tilräckelig hetta af ljusröd eller hvitvarm färg, då äfven främſta Tackjärns-giman är något brunröd, hvilket Mäſtaren bör förſtå at i akt taga. Järnet blifver då af *Fyr-karlen*, ſtycke för ſtycke, med en 14 qvarters läng täng, framdraget uti Giman, där det med en vanlig ſtark Klenſmeds-täng emottages af *Valſaren*, ſom vid *Q*, (Tab. IV. Fig. 1.) förſt ſlår järnſtycket emot ſinkan *t* (Tab. V. Fig. 1.) at ſlaggen något affaller, och förer

än-

åndan dåraf ſtrax imellan valſarne, ſom med håftighet draga det imellan ſig, och klåmma det ſå hårdt, at det merendels til dubbel längd utkommer på andra ſidan, och emottages dår med 2;ne hand-tånger af *Skåraren*, ſom ſtår imellan Vals-och Skår-verket, och gemenligen åndvånder det ſåledes valſade jårnet, ſamt fører den åndan, ſom ſlåpte valſarne, ſtrax in uti Skårverket, ſom med lika haſtighet drager det under ſig, och delar det uti ſå många ſmala tenar, ſom ſkifvor åro inſatte, eller ſom jårnets bredd emot ſkifvornes tjocklek tillåter. Under ſkårningen mårkes, at vatten åfven måſte rinna på ſkår-ſkifvorne, likaſom på valſarne. De på andra ſidan utgående tenar, emottagas med ſkyndſamhet af *Skårare-drången* med en ſådan tång, ſom Fig. 10, Tab. V. utviſar, ſå gjord, at alla tenarne infattas imellan de i vinkel bögde Täng-mular, *a*, *b*, *c*, *d*, och lågges ordenteligen på golfvet.

Sålunda blifva 9 Skeppund jårn på 4 à 5 timmars tid ſönderdelade til Tenar eller *Skår-jårn*, med åtgång af ungefår en famn ved, eller något mindre, och kunna om dygnet 2 ſådane ugnar eller 18 Skeppund ſkåras. Hårvid kan anmårkas: at veden bør vara torr, af *Tall, Gran, Al, Björk*, eller annan Löf-ved, och at *Al*, ſamt *Björk*, åfven *hvit Bok*, gifva den haſtigaſte och ſtarkaſte hettan, hvarföre något dåraf, dår de finnas, brukas vid ſlutet af hvarje eldning, då hettan bør drifvas ſom högſt.

At ju haſtigare jårnet kan upglödgas, deſto mindre förloras dårpå uti glöd-ſpån.

At järnets bredd är väl vilkorlig, men tages hälſt ſå, at den något när upfyller bredden imellan ſtyr-ſkifvorne, ſom gemenligen är $4\frac{1}{2}$ verktum, och at ämnes-järnet ſåledes blir ungefär $3\frac{1}{2}$ tum bredt, ſamt imellan $\frac{4}{8}$ à $\frac{5}{8}$ tum tjockt. Dock kan både ſmalare och tunnare järn nyttjas, när Mäſtaren förſtår, at ſtälla verket därefter, hvilkens kunſkap vid alla tilfällen rummet här icke tillåter at vidlyftigare utföra.

Skär-järnet tilverkas gemenligen af följande ſorter, ſåſom:

1:o *5-ſnidigt*, ſom ſkäres med 5 ſkifvor, $\frac{11}{16}$ tum bredt, och $\frac{3}{8}$ tum tjockt, eller något tunnare.

2:o *7-ſnidigt* med 7 ſkifvor, vid paſs $\frac{7}{16}$ tum i fyrkant.

3:o *9-ſnidigt*, med 9 ſkifvor, $\frac{1}{2}$ tum bredt och $\frac{5}{16}$ tum tjockt.

4:o *11-ſnidigt*, med 11 ſkifvor, $\frac{3}{8}$ tum i fyrkant.

5:o *13-ſnidigt*, med 13 ſkifvor, $\frac{5}{16}$ tum bredt och knapt $\frac{1}{4}$ tum tjockt.

6:o *15-ſnidigt*, med 15 ſkifvor, dels $\frac{1}{4}$ tum i fyrkant, och dels något tunnare. Finare tenar ſkåras vanligen icke af järn, för Spik-ſmide och flere behof. *Bandjärn* är för öfrigt det måſta ſom vid ſådane verk tilverkas: i ſynnerhet för Spanſka och Portugiſiſka behof, gemenligen 1 à $1\frac{1}{8}$ tum breda och knapt $\frac{1}{8}$ tum tjockt, af olika längder. Härtil nyttjas måſt det *5-ſnidiga* Skär-järnet, ſom bör vara af den aldramjukaſte art. Arbetet därmed tilgår ſålunda, at deſſe ſkurne tenar inläggas allenaſt några

gre i ſånder uti den förut wål upeldade ugnen, och då de blifvit wål röda, uttages, så fort möjeligt år, den ena efter den andra, och föres en i ſånder under Valſarne, hvarifrån de åter ungefår til dubbel långd, utkomma och emottagas af en Vals-dräng, ſom lågger dem uti en redig ordning på golfvet. Uti bredden förökas de då, ifrån $\frac{11}{16}$ til en tum, och mårkes, at ju ſmalare järnet år, ſom valſas, ju mera ökar det ſig uti bredden, och tvårtom, ju bredare det år, ju mindre tiltager det af valsningen uti bredden. At til ſådane band, af åſtundad långd, kunna afklippa förſta åmnes-järnet, til en lagom långd, ſå at man ej förlorar för mycket på bandens vidare afklipning uti ſkro, eller at de ej blifva vrakvårdige af briſt uti långden, fordrar en Måſtares långliga förfarenhet. Då åmnes-järnet år $3\frac{1}{4}$ tum bredt, och $\frac{5}{8}$ tum tjockt, förhåller ſig ſtråckningen af åmnet, til ſå fina band, ſom nu ſagt år, i det nårmaſte ſom 3 til 11; men uti åmnen af annan bredd och tjocklek, förhåller ſig ockſå ſtråckningen olika, ſom förfarenheten ſkall låra. Högſt angeläget år, at tenarne haſtigt upeldas, och ej låmnas för långe uti glödning, hvarigenom glöd-ſpån blifver tjock, ſom ſkadar både valſar och band; men ſom glöd-ſpån åndock icke aldeles kan förekommas, ſå måſte den vidare afdragas genom et inſtrument, hvartil afledne Commerce-Rådet POLHEM gifvit någon anlednig, och kan verkſtållas på det ſått, ſom Tab. V. Fig. 11. utviſar.

a, *b*, *c*, och *a*, *d*, *e*, åro bägge Skalmarne på en tång, hvars underſta ſkalm kan fåſtas med en ſtåll-ſkruf vid *b*, på tvårbandet imellan främ-

ſta ſtolparne, *f*, hvar man behagar, och ſtår på nederſta ändan *c*, uti tjånlige järnbeſlagne hål i Vals blocket, ſamt har vid *a* en dubbel led, ſå at en lagom ſkär-ten *k*, *g*, *a*, kan fõras imellan bågge naglarne, eller lederne, intil Valſarne *b*, *i*, hvarvid arbetaren ſtrax, ſå ſnart Skårtenen tagit fåſte, drager den õfra ſkalmen *d*, *e*, åt ſig, at de trenne tånderne vid *g* må ſkrapa tenen ren ifrån glõd-ſpån, under det han af Valſen drages Hårigenom förekommes tillika, at tenen ej fär ſlånga åt någondera ſidan, då han går under Valſarne, hvilken omſtåndighet är högſt nödig at i akt tagas, om något rått band ſkal kunna århållas utan ſid-krokar, ſom åro beſvärliga at råta. Denne tenens ſlingring förhindras ſå väl uti den trånga led-gången, ſom ock af de vid *b* upſtående 2 nabbar eller öron.

Flere arbeten uti grofvare järn-förådlingen, ſåſom Tak-plåtars och Blecks tilverkning, med mera, ſom genom Vals-verk kan faciliteras, höra til en ſärſkild afhandling.

Ibland de ſvåraſte omſorger vid Valsverksdrift, har varit at kunna århålla fullkomligen goda Valſar, hvarföre åtſkilligt dårvid blifvit förſökt. Til det breda åmnes-jårnets valsning, åro ſtöpte Tackjårns-valſar tilråckeligen biſtåndige; men då ſmala och tunna band dårpå ſkola valſas, tåla de intet länge, förrän djupa gropar eller fåror dåruti intryckas, och måſte åter ſom oftaſt omſvarfvas, ſom likvål på Tackjårn låter ſig låtteligen göra uti ſjelfva Vals-ſtolen, medelſt en ſkarp kant af et linie-rått och hårdt Stål-ſtycke, ſom ſpånnes inom bakſtolparne e-

mot

mot den ena Valſen; ſå at den vid omlöpandet af ſamma ſkarpa Stål-kant, ſmåningom under vattens pårinnande, ſkåres och ſvarfvas ren, rund och råt, på en gång, hvilket likvål fordrar mera handlag, ån genom beſkrifning kan uttryckas. At ſlippa detta beſvår, har man budit til at nyttja ſmidde och ſtål-lagde Valſar, hvilka vål ſtå något långre emot, men åro merendels ojåmnt hårda, och tillika altför koſtſamma, ſamt blifva åndock ſnart nog ſkåmda, och fordra då altför mycken möda med upglödgning, ſvarfning uti en ſårſkild Svarfſtol, och vidare hårdning. Med något mindre möda kunna vål Valſar göras af bara jårn, och ſedan brånnas uti en Stål-ugn, ſå at deras yta blifver til ſtål förvandlad; men hårvid år ſamma olågenhet, ſom om Stål-valſar ſagt år, och ſåledes blifva åndå Tackjårns-valſar, ſåſom minſt koſtſamme och måſt brukelige, de tilförlåteligaſte: i ſynnerhet de, ſom blifva ſtöpte vid Mas-ugnar, dår Malmen litet ſtöter på rödbråckt, dår jårnet år hårdſatt, och dår det år tjånligaſt til ſtåd för ſtångjårns-hamrar. Dåremot år obſerveradt, at alla de Valſar jag förſökt af omgutet Tackjårn, uti ſå kallade Reverberer-ugnar, hafva befunnits mindre ſtarka, ån de ſom varit gutne vid Mas-ugnar. Skulle Tackjårnet vara ſå hårdt, at intet ſtål vil bita dårpå, kunna Valſarne ſlipas vid en haſtigt omlöpande trålla, ungefår på det ſått, ſom Herr Kammar-Herren Polhem uti förſta Tomen af Kongl. Vetenſkaps Academiens Handlingar viſat: dock ſå, at i ſtållet för en Tennhylſa, ſom dår föreſlås, brukas hår en Tackjårns-half-hylſa, med et hål på öfre ſidan, at vat-

 ten

ten med grof Smergel eller Flint-sand ståndigt dåruti kan nedrinna, då Valsen snart nog, med tilhjälp af pålagd tyngd och hastigt omlopp, slipas rund och slåt, samt blifver då af de hårdaste, de båsta Valsar.

Skår-skifvor göras af tjocka smidde järnplåtar, och belåggas i kanten med godt garfstål, samt hårdas efter konstens reglor.

Hår förut år redan något nåmndt om Skårverks-drift, medelst en enda hjul-nål, och genom et par vid Skår-skifvorne håftade dref-hjul eller *Krus-valsar*, och som en sådan inråttning tilförene, så mycket mig bekant år, icke varit nyttjad, samt för första gången af mig blifvit verkstäld med god nytta vid Elfkaröns Bruk i Upland, så torde ej vara otjånligt, at åfven hår meddela en kort beskrifning med ritning på samma Skår-verk: hålst mycken förmån dåraf kan håmtas på de orter, dår tilfålle ej gifves til både Vals-och Skår-verks anlåggning; men dår smala Skår-tenar åndock behöfvas til Spik-smide, Trådragerie och hvarjehanda flere behof. Et sådant Skår-verk kan då anlåggas vid en Knip-och Spik-hammare, eller någon annan hjul-nål, dår samma hjul tillika tjåna för något annat arbete. Dess beskrifning torde hår båst kunna passa sig, och förstås af det som hår förut om Skår-verk anfördt blifvit.

Tab. VI. Fig. 7. Plan af Skår-verket på Vals-blocket *P, Q. a, b, c, d*, fyra Skårverks-stolpar af Tackjärn, likasom vid Garphytte Skår-verk redan anmårkt år. *e, f*, &c. 2:ne *Back-stycken*. *g, h*, *Gaffel-plåtarne*, hvarimellan synes undra Skårverks-bunten med 2 Styr-och

er

en Skår-ſkifva, jämte dref-hjulet. *i*, *k*, undra nålen, ſom på förut beſkrifvet ſätt, med fyrkanten *k*, låſes vid en fyrkantig hjul-näl. *l*, *l*, Måſſings *Hartringar* eller *pannor*. *m*, Fig. 8. de 2:ne Skär-ſkifvorne uti öfra bunten. *n*, *o*, Öfra dref-hjulet, hvars ſtructur på flatan uti Fig. 9 nogare utmärkt finnes, efter en fördubblad ſcala, och bör vara af den här utſatte tjocklek, då den göres af järn och ſätthärdas; men om det gjutes af hård Måſſing, ſom lättaſt kan verkſtällas, bör det göras til 3 tum tjockt, uti tandgården, för mera ſtyrka ſkull.

Bägge Skärverks-buntarne, ſå väl den öfre, *m*, *n*, *q*, *o*, ſom den andre *q*, *o*, *r*, *p*, med deras *Hjälp*-och *Mellan-ſkifvor* ſamt 2 *Dref-hjul*, medelſt 4 ſkrufvar, ſom gå genom hela bunten, ſammanhäftade, föras på deras nålar, ifrån den ſmalare ändan vid *i*, emot en på den tjockare fyrkanten vid *ſ* gjord afſättning, ſamt ſäſtas emot ſmalare ändan med ſplintar igenom ſplint-hålen vid *t*, emot en fyrkantig ring med deſs 4 ſmå armar, ſom genom prickning på Fig. 9. utmärkes, och har den egenſkapen, at litet ſjädra ſig, ſå at ſkifvorne ej ſitta för härdt uti bånd, utan kunna uti omloppet litet lämpa ſig efter hvarannan.

På denna ritning utmärkes väl icke mer än 3, nämligen 2 *öfver*-och en *under-ſkifva* imellan deſs bägge *ſtyr-ſkifvor*, ſå at en järnſtång af $1\frac{7}{8}$ à 2 tums bredd och $\frac{3}{8}$ tums tjocklek kan härmed, utan föregången valsning, delas uti 3 tenar af $\frac{5}{8}$ tums bredd och $\frac{3}{8}$ tums tjocklek, på lika ſätt, ſom vid Stjernſund och flereſtädes förrättas genom klippning med den ſå kallade

Pol-

POLHEMſka Saxen; men ehuru en ſådan Sax tyckes uti förſta byggnaden vara något mindre koſtſam, ſå är dock därvid den olägenheten, at arbetet går långſamt: at tenarne blifva mycket ojämne, och at ämnes-järnet måſte 2 gånger upglödgas. Däremot går ſönderdelningen uti Skär-verket 3 gånger fortare och tenarne blifva fullkomligen raka, ſamt jämnbreda. Om ſå åſtundas, kunna äfven 5, nämligen 3 öfver- och 2 under-ſkifvor, inſättas, då en ſtång af 2½ tums bredd, och ⅜ tums tjocklek, kan ſkäras uti 5 tenar af ½ tums bredd, med lika lätthet ſom uti 3 tenar. Och däreſt ſkifvorne göras tunnare, och ämnes-järnet är ſmalare, kunna äfven finare tenar därmed ſkäras.

Då et ſådant Skär-verk anlägges uti en Plåthammar-Smedja, där glöd-ugn brukas, kan ämnes-järnet upglödgas uti ſamma ugn jämte Plåtarne och med ſamma hetta, på lika ſätt, ſom vid Elfkarön brukas; men i annor händelſe måſte en ſärſkild glöd-ugn därföre inrättas, ungefär lika, ſom den här frammanföre vid Vals- och Skär-verk, beſkrifven är.

Efter denna ſiſtnämnde enfaldige *Skärverks*-byggnad, har jag ock vid Skultuna Mäſſingsbruk, för 2 år ſedan, i ſtället för den vanliga Trådbands-klippningen med hand-ſax, inrättat en ſådan liten klipp-machine för vatten-hjul, hvarvid ungefär 18 ſkeppund Mäſſings *Tråd-band* kunna på 8 à 9 timmar ſkäras til 21 ſå kallade fina *Realer* eller *Tråd-ämnen*, af hvarje band, hvilken invention ſedermera vid de andre Mäſſingsbruken blifvit vedertagen. Ytterligare underrättelſer om Vals- och Skär-verks handteringen, och

och dess förmåner, samt sortamenter af tilverkningar, hushållning, atbrånningar, och arbetares aflöning, m. m., kunna inhåmtas af hvad jag, under titul af *Anledningar til kunskap uti Järn- och Stål-förädlingen, samt dess förbättring*, vid detta åmne nogare anmårkt, och til Jårn-Contoiret öfverlåmnat, hvartil denna beskrifning kan låggas, såsom en nårmare uplysning uti hvad dår icke finnes utfördt.

BERÄTTELSE
om
Brygd-Fiskeriet i Nordlanden i Norrige,
insånd af
NICLAS CHRISTIAN FRIIS,
Biskop och Consistorial-Assessor.

Öfversatt ifrån Danska Språket.

Brygd-(*) eller Brugd-Fiskeriet har man hår i Nordlanden aldrig vetat af för 30 år sedan, men ifrån den tiden har det mer och mer tiltagit, och år annars i hela Norrige nog obekant. Herr Ström nåmner vål uti Beskrifningen öfver Sundmör (**), at en Brygd skall dår inkommit och inveklat sig i en så kallad Såck-Not, hvilken han godvilligt följt med och låtit utan motstånd beröfva sig Lefvern til 7 tunnors myckenhet, hvarefter han skall åter kom-

(*) Squalus maximus Linn. (**) Tom. 1. p. 274.

kommit sig före och begifvit sig på språng ut åt sjön ett långt stycke våg, innan han omsider kunnat dödas. Men just denna berättelsen, som den välförtjente Mannen på andras ord anfört, gifver nog tilkånna, at på den tracten han beskrifver, som annars är få rik på andra slags Fiskerier, Brygd-fiskandet måtte vara altför föga bekant; ty ingen lärer hålla likligt, at denna Fisk, mer än all annan slags lefver-fisk, skall kunna äga lif, utan at äga lefver, och än mindre, at han, sedan han blifvit upskuren och mistat lefvern, skall förmå göra 1½ mils resa ut i hafvet. Sedan lefvern och de öfriga inmäten blifvit uttagne, sjunker han strax til bottnen, åfvensom han deremot flyter död på vatnet, så länge han är oupskuren och har sitt lefver och inmäten uti sig, hvarföre ock de Nordländske Fiskarena kunna ofta, under inroendet ifrån hafvet, föra honom några mil med sig, hångande efter båten, tils de komma där de vilja skåra honom up. Lefvern är det då som de egenteligen hafva afseende på, men sjelfva Fisken kastas gemenligen bort, efter han är mager och utan späck, samt således icke hörer til Hvalfisk-slägtet, utan är ett slag af Haj *(Haa)*, som Herr Biskopen GUNNERUS grundeligen visat (*). Finnarne och det fattigaste folket bruka dock at skära sjelfva Fisken up i långa strimlor, at deraf göra en slags Råkling (**), hvilka de först utvattna i sjön, för at få bort sträf-

heten

(*) *Trondhiemske Selskabs Skrifter*, *Tom. III. p.* 37. hvarest ock denna Fisk Tab. 2. finnes aftecknad.

(**) Om *Råkling* har jag förr nämnt i *Vet. Acad. Handl. för år* 1770, *p.* 314.

heten, och ſedan uphånga til at torkas. Fiſkens ordinaira långd kan vara 12 alnar, ehuru dår ock finnas de ſom åro dubbelt långre; tjockleken fórhåller ſig alt efter ſom fiſken år fet och har ſtor lefver. De ſom åro grå på ſkinnet, hållas fór de fetaſte, och de ſamma åro gårna af medelmåttig ſtorlek, men gifva likvål ofta flera tunnor lefver af ſig, ån de af ſtórſta ſorten, hvilka åro magrare, och fór den orſaken åfven mycket ſtarkare, ty altid har man ſtórre móda at få lifvet af de magra, ånſkónt juſt icke af de ſtórſta, emedan de åro mera vige och lefvande af ſig.

I ſtållet fór ben, har Brygden allenaſt bruſk uti ſig, och om icke ſå vore, blefve det vål omójeligt, at med ſå ſmå båtar, ſom nu brukas, få den dódad; ty om en ſå ſtor fiſk ågde faſta ben, och fóljakteligen ſå mycket ſtórre ſtyrka, ſå ſkulle han ſnart och efter fórſta ſtygnet góra ſållſkapet olyckligt. Lefvern kan upfylla en Låſt tunnor, mer och mindre, alt ſom den år fet och ſtor til; men 8 à 10 tunnor lefver år den vanligaſte fångſt af en ſådan fiſk. Deraf får man vid kokningen helt ſåkert 2:ne delar Tran, emedan denna lefver faller ſig långt fetare ån annan Fiſke-lefver. En ſådan Lefver kan uppe vid hufvudet, dår all lefver altid år tjockaſt, vara ſå tjock, at den upfyller omtrent vidden af en hår brukelig tunna (*Kipper-Tónde*).

Detta Fiſket går fór ſig i Sommar-månaderna, och lyckas gårna båſt i Julii månad vid hundedagarnes bórjan, hålſt i de varma ſomrar, då Fiſken år benågnaſt at ſtryka in ifrån hafvet och nalkas landet, ånſkónt han likvål måſt

hål-

håller ſig ute vid hafs-ſidan på ſådana ſtällen, där Grå-Sik-(*) Fiſkeriet med Sånk-not går för ſig, hvarest han begärligen ſöker ſamma föda ſom Grå-Siken far efter, nämligen den förut beſkrifna lilla Vatten-Inſecten (**).

I begynnelſen af detta Fiſkeri, vågade man ſig ej dertil, utan med ſtora Båtar om 1 a 2 läſters drågt, ſom af deras 5 par åror kallas Femöringar, annars ockſå Finmarks-båtar, efter ſådane brukas af dem, ſom ifrån Nordland om vintern begifva ſig til det Finmarkſka Fiſkeriet, (både för at genaſt nyttja vinter-fiſket, hvilket går för ſig på ſamma tid, ſom i Lofoden, ſåſom ock för at ſedermera om våren paſſa på Lodde-fiſkeriet (***), ſom tillika med Hälleflundre-fiſkeriet (†) är för dem det betydeligaſte och måſt lönande, när det vil ſlå in), då 4 man reſa på båten förſt i Januarii månad, och den 5:te af hvarje båt kommer efter om våren med ett ſtort Fartyg, til at hemföra deras fiſkfångſt med. Men i ſenare tiden, ſedan man i denna ſjöfart vunnit mera öfning, har man måſt börjat bruka de tilförene beſkrifna Ottringar (††), ja ock undertiden Sexringar, det är, ſmå Båtar med 3 par åror, för hvilka det åtſkilliga gånger lyckats at dråpa Brygd-fiſkar, dock ej utan ſtor fara.

Det-

(*) Gadus virens L. (**) Scolopendra marina L. på Norrſka Röe-aat (Röd-åt); Cfr *Vetenſk. Acad. Handl.* 1771. *p.* 43. (***) Härom har jag förr berättat i *Vet. Acad. Handl* 1770. *p.* 310, 311. (†) Cfr. *Vet. Acad. Handl.* 1771. *p.* 247. *ſequ.* (††) Cfr. *Vet. Acad. Handl.* 1770. *p.* 298.

Detta Fiſkeri kan icke anſtållas, utan då dår år hafs-lugn och ſolſkin, då Brygden år uppe och fórnöjer ſig i ſolſkinet, ſimmandes uppe i vattu brynen, ſå at något af deſs kropp år ofvanfóre. Når då fiſkarena blifva ſådant varſe ifrån hógderna på landet, dår de ligga med ſina kikare, fórfoga de ſig ſtrax i båten och ro dit; ty fiſken går långe på det ſåttet ófverſt i vatnet. De hugga då til honom med en Harpun, ſom ſitter på åndan af en tråſtång, och år fåſtad vid en lina, ſom år ſlagen af håklad hampa, en tum tjock och 3 à 400 famnar lång. Så ſnart fiſken år ſtucken, flyter ſtången up, och linan måſte hår, likaſom vid Hvalfiſk-fånget, ligga fårdig at lópa, då fiſken dermed genaſt far åt bottnen, ehvar han år: derfóre måſte man vara fórſedd med tilråckeligen lång lina, i fall fiſken kommer at ſtickas på mycket djupt vatten; ty om något då ſkulle fela, medan fiſken år i ſitt ſtarkaſte lopp, ſå måſte man ſtrax vara fårdig at kappa af linan, ſå framt folk och Båt ſkola bårgas. Så djupt dår då år, hvareſt Brygden i fórſta farten ſticker ner, ſå djupt håller han ſig ſedan, utan at gå djupare, och utan at fiſkarena behófva långre lina, ånſkónt han ock efteråt i ſin fart komme at gå på djupare vatten; ty ſå ſnart han nått bottnen, reſer han af ut til hafs i fullt lopp och jåmn ſtråcka, då Båten ſlåpar efter, och det med en fart ſåſom ginge den i ſtarkaſte blåſt fór fulla ſegel. Når Brygden ſåledes lupit några mil ut, vånder han gårna haſtigt om igen och går in åt land-ſidan, men tappar under detta alt mer och mer af ſin ſtyrka och minſkar

farten. Då begynner man med linan hala honom något up i sjön, men släpper honom efterhand ut igen, intil dess man känner at han tappat så mycket af styrkan, at man kan hala honom up under båten, då man brukar ett Lånse-järn, likasom vid Hvalfisk-fånget, och skär honom dermed några snitt, så at blodet förlöper honom och han flyter up död.

Somlige förlora sin tid och möda under hela sommaren, i det de få slått ingen fisk, och då är mycket förloradt, i anseende dertil, at den bästa årstiden är förspild och annat fiskeri försummadt. Men somlige Båtar kunna vara så lycklige, at de få 2, 3 til 4 fiskar, då de derigenom skaffat sig en god vinst, hälst när Tranen är uti högt pris.

Sedan jag nu styckevis korteligen genomgått Nordlandens förnämsta Fiskerier, såsom Sill-och Torsk-fiskerierne (*), Grå-Siks, Hälleflundre-och Flundre-fiskerierne (**), samt nu här ofvanföre Brygd-fiskeriet, så vil jag låta härvid bero, hälst det öfriga fiskandet af andra Fisk-slag är af långt mindre betydenhet, och medförer ingen annan inkomst för invånarne, än den tilökning de derigenom få i deras egna mat-förråd. Jag uppehåller mig altså icke vid det här i orten brukeliga fiskandet af Hvitling (***), Kolle eller Lysing (†), Brosme (††), Lån-

(*) *Vet. Acad. Handl.* 1770, 2:dra och 4:de Quartal.
(**) *Vet. Acad. Handl.* 1771, 1. och 2. Quartal.
(***) Gadus Merlangus L. (†) Gadus Merluccius L. (††) Gadus monopterygius, ore cirroso, cauda ovali-acuta STRÖM. Är ej uptagen i Herr LINNÉS Systeme.

Långa (*), Röd-Torſk (**) eller Tare-Torſk, (ſom blir rödaktig på ſkinnet af den ſå kallade Tare (***) eller Sjö-Tång, hvaruti han inne på grunden ſtådſe håller ſig, undſlippandes dermed Rofdjuren i ſjön), o. ſl. d. Jag kan dock ej undgå at något anmårka om Rödfiſken (†), *Uer* eller *Ouger* kallad för deſs ſtora ögon, ſom, jåmte det den år vålſmakelig, år den allmånnaſte fiſken i landet til dagelig koſt, och ſlår icke gerna felt, om ån andra Fiſk-ſlag ej ſå ſårdeles ſkulle vilja vanka. Han håller ſig på ſtort djup, och drages ej gårna up på mindre ån 120 famnar. Han har den beſynnerliga art i ſig, at om han kommit at följa med kroken til midt up i ſjön, och han då ſlipper af, kan han ej fara tilbaka, utan flyter up tått intil båten, at Fiſkarena kunna taga honom med blotta hånderna, då föga mera lif år uti honom, ty han kan icke lefva utan nedre i djupet, ſåſom hans råtta element. Vid den förr omtalte åfventyrliga Saltens Ström (††) får man en ſort Rödfiſk, ſom år ſå fet ſom Lax; hvilken dock ſållan fångas med krok, utan vankar annars, når någon ſtorm intråffar på en och ſamma tid ſom ſtrömmen år i ſitt håftigaſte bruſande; ty ſom djupet kommer då ſå ſtarkt at upröras, hånder ofta med det ſamma, at denna fiſk drages ur ſitt element up i öfra vattu-kretſen, då han dör, och finnes ſedan flytande på vatnet eller updrif-

L 2 ven

(*) Gadus Molva L. (**) År en Gadus, uptagen af Hr. STRÖM, men ej af Hr. v. LINNÉ. (***) Fucus nodoſus L. (†) Sparus Erythrinus L.

(††) Hvarom jag nåmnt i *Vet. Acad. Handl.* 1771. *p.* 46, 47.

ven på ſtranden. Han år då ſå fet, at man ej gårna gitter åta honom fårſk, men om man ſalt-ſprånger honom, blir han en låckerhet. Ute vid hafs-ſidan faller ock, på några ſtållen, en ſort ſtor Rődfiſk, ſom kallas Hafs-Rődfiſk (*), hvilken kan vara af 5 qvarters långd, i ſtållet főr at den ordinaire icke år mer ån ½ aln lång; men denne ſtore fiſken år ſå grof i kőttet och ſå fet, at den nåſtan år oåtelig. Lax (**) brukar man ej ſtort at fiſka i Nordlanden, főrrån man kommer til Finn-marken.



Blindhet, upkommen långt efter en lyckeligen főrråttad Starr-Operation, genom en egen beſynnerlig Operation lyckeligen botad;

af

JOH. L. ODHELIUS,
M. D. Aſſeſſor i Kongl. Collegio Medico.

Főga kan någon Operation jåmfőras med Starr-operationen, i anſeende til deſs påtageliga nytta emot en olycklig månniſka. Hvad kan vara bedrőfligare, ån at med en eljeſt ſund kropp vara i miſtning af det angenåma ſinnet, ſom ger

(*) Jag år oviſs, om denna och den nyſsnåmnda Saltens Rődfiſk åro af enahanda ſlag med den főrſtbemålte Rődfiſk-ſorten, eller om de alla hvar főr ſig utgőra ſårſkilda Species.

(**) Salmo Salar L.

ger ofs hvarje ögnablick nya föremål, nya omtankar, nytt nöje? och hvad kan vara hugneligare, än at i et ögnablick med en lätt och nästan intet smärtefull handläggning kunna öpna den blindas öga?

Starr-operationer förrättas nu-mera nästan altid efter Daviels methode, där orsaken, nämligen den dunkla cristallen, tages bort ur ögat. Denna method, ehuru ojämförligen den bästa, vidkännes dock likvål ännu de betydeligaste olägenheter, och kan, oaktadt den förrättas af den mäst vanda och lättaste hand, slutas med olycklig utgång. En af de påföljder, som ibland göra densamma fruktlös, är, at pupillen snörper sig mer eller mindre, eller ock aldeles tilsammans (Synizesis), då patienten nödvändigt i samma proportion förlorar den nyss återvundna synen; hvilken olyckliga belägenhet sällan står at hjelpas, men som jag, nästan emot min förmodan, enligt medföljande casus, varit så lycklig at kunna bota.

Kocken *Peter Frimander*, 69 år gammal, blef opererad år 1766, vid Michaëlis, för Cataracta, efter Daviels method, på bägge ögonen; efter 17 veckors inflammation, af tilslagen Erysipelas faciei, blef han så lycklig, at på vänstra ögat få synen åter, ehuru pupillen satt uti incisionen fastvuxen vid cornea, hvilken förmån han dock sjelf, efter 3 års förlopp, åter förspilde derigenom, at han lät narra sig af en qvacksalfvare at genom et pålagt pläster ännu mer förbättra synen, hvilket så misslyckades, at den aldeles förlorades, och at han, oaktadt pupillen ännu är klar, dock icke kan se det

aldraringaste. Högra ögat åter var, efter ofvannämnde inflammations bortgång, nästan så blindt som förr, pupillen var sammansnörpt och dess centrum fyldt med en hvit materia, som runnit från Camera posterior genom pupillen, och höll honom nu fastväxt vid incisio corneæ med en hvit cicatrix; patienten kunde dock skilja natt från dag genom en liten smal rand vid öfversta kanten af pupillen.

En sådan blindhet begärte patienten jag genom ny operation ville bota. Väl visste jag, både af Auctorers och egen förfarenhet, at pupillen kan incidendo öpnas, ja, vid Starr-operationer hade det händt, at Iris utan minsta olägenhet blifvit blesserad, (hvilket min värde Collega vid härvarande Kongl. Lazarettet, Herr Professor ACRELL, äfven flere gånger ärfarit, och hvars lyckliga handalag samt grundeliga insigt, så uti ögonens som andra delars operationer, jag med mycken nytta bivistat samt härmedelst offenteligen och med högaktning ärkänner); men alt detta oaktadt, syntes mig patientens ålder och vätskors beskaffenhet, enligt hvad han vid förra operationen utstod, lofva ringa hopp om lycklig utgång; men jag måste, på hans trägna begäran, efter omständelig föreställning om operationens stora ovisshet, åtaga mig försöket.

1771 d. 25. Sept. verkstälde jag det samma på följande sätt: sedan Cornea blifvit methodo DAVIELIS upskuren, försökte jag med en Cystitome, som genom den nämnde smala springan fördes in i Camera posterior, at dilatera pupillen, men som det på intet sätt ville lyckas,

kas, beflöt jag at med LA FAYES knif upſkåra Iris ifrån pupillen til Ligamentum ciliare inåt nåſan, hvilket ſå lyckades, at endaſt en eller annan droppa blod viſte ſig, och patienten hade den glädjen, at ſtrax kunna ſe hvad honom viſtes genom denna nya öpningen på Iris, ſom var triangulair, med ſpetſen emot Ligamentum ciliare.

Den 3. October beſåg jag ögat, ſom utan någon ſynnerlig inflammation nu var tåmmeligen godt, ſynen likaſom ſtrax efter operationen, och patienten klagade endaſt, at han ännu ej kunde tåla dagsljuſet, och at likſom en rök ſyntes.

Den 11. Octob. kom han ¼ mil hemifrån enſam gåendes til mig, tålte dagen, kunde ſe hvad honom viſtes, och gick mycket nögd bort. Den nygjorde pupillen hade en ojåmn trekantig öpning.

Den 19. kom han åter igen, och berättade med glädje, at ſynen dageligen tiltager.

En ſå lycklig utgång har jag hårigenom den glådjen at få berätta Kongl. Academien, til en upmuntran vid dylika caſus för dem, ſom lägga hand vid ögats operationer, och til ett bevis, at *tiltagſenhet* ofta kan bereda en lycklig utgång, dår förſigtighet icke altid ſkulle föreſpå det båſta.



ANMÄRKNINGAR
vid
Starr-stickning, i anledning af föregående Rön,
af
OLOF ACREL,
M. D. Professor m. m.

Första tankan och føresatsen, at öpna en såker våg för syn-strålarnes infallande på retina, då den medfödda och få kallade pupilla håndelse-vis blifvit tilsluten, hedrar i alla tider dess upfinnare, den stora Engelska Chirurgen THOM. CHESELDEN (*). Alla Läkare, som sedan den tiden vinlagt sig om ögonens hjelp, genom konstiga handalag, hafva utan betänkande följt denna vågen (**). Ty sedan det altid misslyckats at in centro åter öpna och vidga pupillen, har iridis och uveæ öpning åt sidorna blifvit tilförlåteligast (***). Naturens egen tilredning har ej litet upmuntrat oss hårtil. Vi se et öga undergå de svåraste inflammationer och bulningar, pupillen förårras och försvinna, men en annan spricka upkomma uti Iride, genom hvilken ljus-strålarne infalla, objecter afbildas, och synen, fast svag, förvaras (†). Huru litet pupillens rundhet och rörlighet

(*) In Append. ad 4:m Edit. Anatomiæ, pag. 20. (**) HEISTER in Chir. Lat. p. 616. (***) A. G. RICHTER Obs. Chir. fasc. 1. p. 82 & 83 in notis (†) Kongl. Vet. Acad. Handl. 1767, 2:dra Quart. p. 146. sequ.

het verka i fynens beftånd, det har en långvarig årfarenhet å daga lagt. Af utvårtes tilfälligheter, blir pupillen uprifven, i irreguliere fkapnad på många fått, ända til corona ciliaris; fynen blir derefter icke defs mindre god och hjelpelig. Utom DAVIELS exempel (*), har Herr Affeffor ODHELIUS med mig haft många egna prof deraf, under våra arbeten med detta åmnet i Kongl. Lazarettet. Intil defs förmånliga nyttan af DAVIELS method hunnit blifva allmånt årkånd och vedertagen, har denna operation med platt Starr-nål blifvit utförd (**); men nu fker det heldre med famma knif, fom til hornhinnans genomfkårande brukas, vid lentis uttagande i Starren. Hela methoden år kort och tydeligen befkrifven af Herr Prof. RICHTER den yngre i Göttingen: *Inde optime hic cultello, quo cataractam extraho, utor, & fequenti quidem ratione: cufpidem cultelli, eodem ac in cataractæ operatione modo, eidemque cameræ loco immitto. Hoc facto, cultellum in anteriorem oculi cameram propello, donec cufpis illius centro iridis obverfa fit, quod cufpide cultelli pertundo, factamque aperturam furfum deorfumque dilato, quo facto, cultellum retraho* (***).

Herr Affeffor ODHELII nu framgifna Rön år fåledes en lyckelig efterfölgd deraf, högft nyttigt i denna Chirurgifka delens befäftande.

(*) Kongl. Vet. Acad. Handl. 1749. p. 46.

(**) CHESELDEN *loc. cit.* brukade fnart en platt och fnart en rund Nål, underftundom ock en helt fin och fmal Knif; SHARP åter en Triangulaire; *Critical inquiry* &c. p. 261.

(***) *Obf. Chir.* fafc. 1. p. 83. in notis.

BERÄTTELSE
om
Kien, ett Nativt Alkali Minerale, från China;
ingifven af

JOHAN ABRAHAM GRILL
ABRAHAMSSON.

Under mitt sjuåriga vistande i China, har jag ibland annat varit upmårksam på åtskilligt, hvarmed jag trodt mig vid hemkomsten kunna förnöja och gagna Naturforskare. Jag har ock derifrån fört hem med mig en del Mineralier, och andra mårkvårdigheter; och på det jag ännu vidare måtte kunna, i samma ändamål, draga någon förmån af den tid jag dår i landet tilbragt, så underhåller jag ännu Correspondence på den orten. En af mine Correspondenter, Padre JOSEPHUS VITALIS KUO, är en infödd Chinés, som har studerat i Neapel, lärdt sig tämmeligen vål Latin och Fransyskan, blifvit Catholsk Pråst, och år nu Missionair i Provincen Xansi, eller den delen af China som gränsar intil Tibethska Tartariet.

Hvad jag denna gången af mina Chinesiska Naturalie-samlingar har den åran för Kongl. Academien upgifva, år ett Salt eller Nativt Alkali Minerale, som nysnämnde Chinés mig meddelat.

Den beskrifning han sjelf derom gifvit mig, som år författad på Chinesiska, Fransyska och Latin, lyder sålunda:

„Uti

„Uti Konunga-Riket Hami (ſom ligger „i Tibethſka Tartariet) finnes en jord, ſom lik-„nar *Kien*, eller, ſom är det ſamma, Chineſiſk „Tvål: denna jorden ſmakar ſalt. Om man „då gräfver derunder til 3 fots djup, finnes ett „naturligt hvitt Salt, ganſka hårdt, omgifvet „af och incruſteradt uti ſtora jord-torfvor.

„Det är allmänt uti deſſe orter, at där „man finner jordens yta hvit, och ſjelfva jor-„den derunder lös, få finnes antingen Salt, Kien „eller någon ſlags nativ Borax, hvilket på ſma-„ken genaſt åtſkiljes: ty ſmakar denna jorden „af Saltpetter, ſå finnes äfven därunder Salt-„petter, ſmakar den af Kok-ſalt, finnes Kok-„ſalt; ſmakar den af Borax, finnes Borax; „ſmakar den af Kien, finnes dårunder Kien.

„Om man kokar en ſådan jord, får man „ſådant Salt deraf, ſom den före kokningen „ſmakar af. Men Boraxen finnes naturligen „färdig, och kan icke fås genom kokning af „jorden.

Man kan af Chinéſens föregående beſkrif-ning åtminſtone hämta ſå mycket, at deſſe or-ter måſte hafva ett ſtarkt nederlag af åtſkillige Salt-ſlag; äfven ock at Saltpetern kan finnas nativ, ſom ej ännu torde vara ſå allmänt be-kant.

Jag har icke båttre kunnat nyttja ofvan-nämnde ifrån Hami komne Salt eller Kien, än at jag deraf lemnat prof til Herr Werdien von Engeström, ſom funnit både nöjſamt och gag-neligt, at det ſamma på alla uptänkeliga ſätt förſöka.

FÖR-

FÖRSÖK
på
Förut omtalte Salt eller Kien,
af
GUSTAF v. ENGESTRÖM.

§. 1. Det ſtycke Kien mig lemnades, var på ytan hvitt ſom det hvitaſte puder, och löſt, at det ſmutſade ſtarkt från ſig. Uti kallt rum lagdt någon tid, var lika torrt; tecken, at det ej drager fuktighet til ſig utaf luften.

§. 2. Denna hvithet och löshet (§. 1) ſynes hårröra af en vittring; ty når ſtycket ſönderſlogs, fants det inuti tåmmeligen hårdt, och af en grågul fårg.

§. 3. Sjelfva vittringen, få vål ſom det uti friſkt brott, ſmakade Alkaliſkt, ſom ett vanligt Alkali Minerale; men uti friſkt brott luktade den ſåſom Tvål; hvaraf den på ſin ort torde fått namn af Kien, ehuruvål den kånnes ſtråf imellan fingren, tvårtemot Tvålen.

§. 4. Kien ſolverades uti varmt vatten, löſtes hel och hållen up, undantagandes en ganſka liten del fin jord, ſom gjorde luten ej grumligare ån en tunn Tvål-lut, och var för liten at förtjena upmårkſamhet.

§ 5. Under ſolveringen reſte ſig ett litet ſkum på ytan, luten luktade fet, och kåndes ſå åfven imellan fingren, ej annorlunda ån ſom plågar hånda med ett vanligt vittradt Alkali Minerale af Soudan.

§. 6.

§. 6. Luten gick klar igenom filtrum, och var af brun fårg: fårgade Viol-firapen grön, och præcipiterade hvad af fyror blifvit uplöst.

§. 7. Kien-luten cryſtalliſerades per ſe, ſom ett vanligt Alkali Minerale. Den öfverblefna luten afdunſtades å nyo til cryſtalliſation, och ſåledes fortfors, til deſs ingen mera lut var öfrig. Vid alla deſſa cryſtalliſationer vans endaſt Alkali Minerale, och intet annat Salt.

§. 8. Under andra anſkjutningen formerade ſig litet brunaktig jord, ſom flöt uti ſolutionen, hvilket dock var för litet at ſamla och underſöka.

§. 9. Vidare ſaturerades Kien-lut med Acidum Vitrioli, Nitri, Salis och Vegetabile. Deſſa blandningar förblefvo helt klara: de afdunſtades til cryſtalliſation, då deraf vunnos ſådana medel-ſalter, ſom åro vanlige af Alkali minerale med hvar och en ſyra ſårſkildt, nåmligen med det förſtnåmnde, Sal Mirabile Glauberi; det andra, Nitrum cubicum; det tredje, Sal commune; och med det fjerde, Sal Seignette.

§. 10. Under deſſa medel-ſalters cryſtalliſation, mårktes åfven en dylik jord, ſom §. 8. omtalas.

§. 11. Hårvid anmårkes, at den förſta blandningen, nåmligen med Acidum Vitrioli, vardt något för litet afdunſtad, ſå at den ſtåldes natten öfver, innan den cryſtalliſerade ſig. Efter ett dygns förlopp funnos tvånne ſlags cryſtalliſationer, nåmligen en långſtrålig, och en flat rhomboidaliſk med afbrutna hörn, dock ganſka litet anſkutet af hvardera ſlaget.

§. 12.

§. 12. De långstråliga voro ett riktigt Sal mirabile Glauberi, och de rhomboidaliska hade åfven samma förhållande, så vida försöken derpå kunde stråcka sig; men som de endast voro 4 til antalet och ganska tunna, så kunde ej något mera decisivt dermed göras. Uti de andra afdunstningarne af denna luten fants endast Sal mirabile af långstrålig figur.

§. 13. I tanka at få flera af dessa rhomboidaliska Crystaller, saturerades nu Kien med Acidum Vitrioli, och efter lindrig afdunstning stäldes til crystallisation, dock utan at vinna ändamålet. Sådana accidentella händelser förefalla ofta uti crystallisationer, når det ankommer på små omståndigheter, af mer och mindre afdunstning, hastigare eller långsammare anskjutning, med mera. At denna skiljaktiga figur härrörer af något fråmmande åmne, år tydeligt, emedan Sal mirabile för sig sjelf altid år prismatiskt: åfven at det måste vara uti ganska liten myckenhet, sedan endast det tilfälligt-vis röjer sig uti crystallisationer; och at det torde vara något kalkaktigt, finnes nedanföre §. 35, emedan Kalk gerna skjuter an i rhomboidalisk figur.

§. 14. Kien lades ensam uti en Retort, hvarvid en Recipient förluterades, och drefs elden gradatim til glödgande hetta. Under destillationen gick en klar våtska öfver uti recipienten, som efter slutad operation fans vara ett Empyreumatiskt vatten; det luktade och smakade starkt empyreumatiskt, åndrade ej Violsirapens fårg, gåsde ej och præcipiterade intet hvarken med Alkali eller Acidum, och öfver lindrig eld dunstade bort, utan at lemna något residuum.

§. 15.

§. 15. Caput mortuum uti Retorten var af mörkgrå fårg, i synnerhet det som var nårmast Retort-brådden: smakade mera caustikt ån förut: solverades uti vatten och lemnade ett mörkbrunt præcipitat, som stadnade qvar uti filtrum.

§. 16. Den filtrerade luten gaf ingen ting annat, ån rent Alkali minerale crystalliseradt (§. 7).

§. 17. I tankan at något främmande skulle, oaktad all försigtighet, kommit til, och förorsakat den mörka fårgen efter brånningen, så lades ny Kien uti en Glas-kolf, och sattes uti Sand-capell, samt eldades til glödande hetta. Under operationen rökte phlegmen (§. 14) bort med en fet lukt, och når Kolfven efter slutad eldning togs up, fans samma mörka fårg, samma præcipitat efter uplösning uti vatten, och lika riktigt Alkali Minerale efter crystallisation, som §. 16.

§. 18. För at se, om någon Koksalts-syra skulle vara uti Kien, lades deraf uti en Retort, och slogs dertil Oleum Vitrioli genom ett långt Glas-rör, som råckte in uti Retorten ånda ned uti kulan, på det intet af Victrils-syran skulle fåsta vid Retort-halsen, och sedan öfverdestillera. En recipient luterades före, och destillerades sedan på vanligt sått.

§. 19. Efter slutad destillering fans samma product, som med Kien per se uti Retort (§. 14), nåmligen en empyreumatisk våtska, fri från främmande inblandning.

§. 20. Caput mortuum uti Retorten var en del mörkgrått, likasom förut (§. 15, 17), en del åter helt hvitt. En del af detta Caput mor-

mortuum ſolverades uti varmt vatten, då ſamma bruna præcipitat ſamlade ſig, ſom förut håndt §. 15, 17.

§. 21. Solutionen dunſtades af til cryſtalliſation, då man fick tvånne ſlags ſalter, tydeligt hvart för ſig anſkutne, nämligen Sal Mirabile, och Alkali Minerale: hvilket ſåledes gaf tilkänna, at Alkali Minerale ej blifvit ſatureradt af Oleo Vitrioli.

§. 22. Reſten af Caput mortuum §. 20, ſom ej var til fullo ſatureradt (§. 21), lades å nyo uti en ren Retort, och ſlogs genom långa Glas-röret Oleum Vitrioli ad ſaturitatem dertil, dock litet i ſänder, at ej gåsningen ſkulle blifva för håftig. Under påſtående efferveſcence, ſteg en rök utur Retorten, ſom luktade ſtarkt af Acidum Salis.

§. 23. Retorten lades uti Sand-capellen med en förluterad Recipient, ſamt eldades gradatim til glödgande hetta. Under deſtilleringen ſamlade ſig en klar våtſka uti recipienten; men ingen hvit rök ſyntes ſtiga up, ſå at man dymedelſt ſkulle kunna ſluta, at intet Acidum Vitrioli öfvergått.

§. 24. Uti recipienten var litet Acidum Salis. Blandadt med Acidum Nitri, löſte det Gull, och med Alkali minerale gåsde ſtarkt, ſamt formerade ett riktigt Sal commune.

§. 25. För at få tilräckeligt af den bruna jorden, ſom ſå ofta funnits i denna Kien, lades en myckenhet rå Kien uti en Kolf, ſom uti en Sand-capell glödgades gradatim. Efter ſlutad eldning, ſolverades Kien uti vatten, då den bruna jorden præcipiterade ſig, och luten

blef

blef hvit och klar ofårgad. Som denna jord dock var uti så ringa myckenhet, at den uti et filtrum ej så vål kunde famlas, så utlakades den uti et fpetfigt glas, med omvåxlande af varmt vatten, til defs den ej lemnade Salt-mårke til vatnet. Derpå lades den på en fkerfvel och glödgades under muffel, då den anfenligen ljusnade och ftötte mera på ljus tegel-fårg.

§. 26. Denna jord fmålter lått per fe för blås-röret til et klotformigt fvartaktigt glas, fom drages af Magneten.

§. 27. Smålter lått med Borax, med liten gåsning. Uti liten tilfats, blir glafet ofårgadt; men uti ftörre tilfats blir det grönaktigt, fom år jårn-fårgen.

§. 28. Uti Acidum nitri folveras en del med liten gåsning, men en del åter intet. Solutionen, upfpådd med vatten, filtrerades, och lemnade et rödt pulver.

§. 29. Utur denna Solution præcipiterades med Alkalifk lut, en jord, fom i början var hvit, men blef fedan ljusröd.

§. 30. Med Oleum Vitrioli uti denna Solution (§. 28) præcipiterades små finftråliga Selenit-Cryftaller.

§. 31. På det röda pulvret, fom lemnades oupløft (§. 28), flogs å nyo Acidum nitri och lemnades 3 dygn, men åndock fans deraf oförändradt på bottnen: Solutionen hålldes klar utaf, och flogs dertil Alkalifk lut, men intet præcipitat mårktes.

§. 32. Sjelfva öfverblifna röda jorden torkades, då den fans ej dragas af Magneten, hvarken rå eller brånd, fmålta trögt per fe, och

M be-

behålla dess fårg. Således hade Acidum nitri dragit ut all Kalken, och det måsta järniga.

§. 33. Kien-luten (§. 25) crystalliserades. Den öfverblefna luten satte en hvit jord, hvilken, edulcorerad, var utan smak, smälte lått i munnen, per se var oåndeligen låttsmålt, skummade sig mycket och blef til et rödlätt klot, som ej drogs af Magneten, löstes up af Borax utan gåsning och långsamt til et klart ofärgadt glas. Den gåsde ej med Acidum nitri, men efter 2 dygns förlopp var åndå ungefår halfparten solveradt deraf, hvilket med Alkalisk lut præcipiterades til et hvitt pulver.

§. 34. Den öfverblefna jorden (§. 34) kokades med Acidum nitri i en Sked-kolf, utan at något deraf löstes.

§. 35. At det, som af denna jord blef uplöst uti Acido Nitri (§. 33) var Kalk, finnes deraf, at Acidum Vitrioli præcipiterade ur denna Solution en Gips, likasom §. 30, ånskönt Acidum Nitri vid detta sista försök endast stod några minuter öfver jorden.

§. 36. Det crystalliserade Alkali af Kien, §. 33, glödgades uti en Kolf, på samma sätt som sjelfva rå Kien, (§. 25). Når den sedan å nyo solverades uti vatten, lemnade den en jord, aldeles af samma förhållande som den sistnämnde, §. 33, 34, 35.

§. 37. Hårvid anmårkes: 1:o. at den jord man således hvarje gång århållit, altid varit ganska liten. 2:o. At dessa jord-arter åro af samma beståndsdelar, undantagande den lilla del järn, som i denna torde vara accidentel, dock af Naturen ditkommen, emedan dessa försök altid blif-

blifvit gjorde uti Glas-kåril. 3:o. At de bestå hvar för sig af tvånne särskilde delar, nämligen en Kalkjord, och en annan jord, hvilken, jämförelse-vis med andra, kommer närmast den gemena Leran, och torde således denna sammansättning vara en slags Mergel, hvilken altid består af Kalk och Lera.

§. 38. Af dessa försök kan slutas, at Kien är et Alkali minerale, inblandadt med ganska liten del af främmande ämnen, såsom 1:o. Acidum Salis, §. 22, 24. 2:o. Et Phlogiston, som finnes af dess tvålaktiga lukt, (§. 3) det empyreumatiska vatnet (§. 14), den feta lukten (§. 17), och derutaf, at den bruna jorden under upglödgning ljusnade, (§. 25). 3:o. Järn §. 26, 27. 4:o. Kalk, §. 28, 29, 30, 33, 35. 5:o. Lera, §. 31, 32, 33, 34.

§. 39. Til slut får jag nämna, at detta Kien torde i det närmaste vara af samma slag med det Herr POTT, (*Observ. Chym. Collectio* 2:da p. 59) säger sig fått från Tranquebar, under namn af riktig Borax-malm, och har bestått af Alkali fixum med litet Kok-salt. Men at Borax ej behöfver någon Malm, så vida den altid finnes nativ, skal jag med första hafva den äran visa.



Anmärkning och Rön vid Sånings-sättet om Våren, til missväxts möjeligaste förekommande,

af

Friherre JOH. BRAUNER,
Kammar-Råd

Framledne årets missväxt har gifvit Landtmannen anledning til omtanka at utröna, huru-

 vida

vida deſs egna förſeende kan dårtil hafva varit mer eller mindre vållande. Hvad Höſt-ſådet vidkommer, ſtod miſsvåxten ej at förekomma, når djup ſnö, briſt på kåla och ſtåndiga nattfroſter om Våren förſtörde deſs hårliga åmne. Icke deſs mindre, den ſom hade varit nog driſtig at ſkåra Rågen 5 à 6 dagar tidigare, faſtån halmen ånnu var något grön, hade til det ringaſte haft en treding i behåll, ſom genom groning fåſtat ſig i ſina hölſor; oberåknadt Axſpillning på åkern och odryghet i förtåring.

Men med Kornet har i år varit helt annat förhållande. Af hvad jag århfarit, år jag af den tankan, at Vår-ſåden i det nårmaſte kan frias för miſsvåxt, med ringa möda och upmårkſamhet.

Förleden Vår, 1771, var luften af ſådan beſkaffenhet, at jorden torkade ut haſtigare, ån Åkermannen kunde hinna efter med ſådden, hvarigenom hände, at ej mer ån hälften kom til groning förrån i Junii månad, då det ymnoga rägnet inföll och låckade den delen up ur jorden, hvilken legat ogrodd, och dref den til ovanlig högd och rik våxt. Dåraf blef vål ymnig halm med någon flö-ſåd; men det måſta ſtannade qvar i axen, hvarigenom halmen blef för kreaturen ſå vålſmakande, at han i allmånhet blef i ſtörſta haſt förtård. Någon enda, ſom hade vakande öga på utſpisningen och utdelade viſst laſstal i veckan, undſlapp foder-nöden för godt köp, hvilken blef ſå mycket ſtörre hos andra, ſom måſta delen Landthushållare förſumat at upſå ſina Hvet-åkrar, och i godt hopp, lemnat åt ödet at af dem göra underverk.

Når

Når Vår-såden sås ofvanpå det torra åkerbrynet, kommer den nödvändigt at blifva liggande vid årjningen imellan tvånne torra jordhvarf, som ej åro i stånd at meddela Kornet den fuktighet som fordras til bulning, groning och rotfåste, innan vår-torkan tagit öfverhand, och förorsakat, at en större eller mindre del af Såden blifvit liggande frisk och ogrodd til nåst infallande rågn, hvaraf grödan blifvit ojåmnt mogen, svår at torka, och gifvit mycken flö-såd.

Sådant at förekomma, år nödigt at tilse, det Såden, som sås, faller genast i frisk och mustig jord, så at han ej allenast kan snart komma at svålla, utan ock i samma skede gro och fatta rot. Til den åndan myllas åkren först med sladd, hålst sådan, som år skodd med järnstång under på kant, då gamla vinter-fåran kullstrykes och blir til mull. Sedan köres åkern up med Trådes-stock och lågges i få redig öppen fåra, som möjeligt år, fåras ut genast, besås och harfvas igen så många stråk som nödigt pröfvas, och lemnas i det skick en eller flera dagar, efter den mer eller mindre must åkerns botten kan innehålla, då han sedan redes til fullo med Harf och Vålt. Små-kokogt bryne år mera nyttigt ån skadeligt, och hjålper til ny myllning, når Kornet brädd-våltas.

Når sålunda förfares, kan man göra sig förvissad, at hvart friskt Korn, som fallit i friska fåran, gror så hastigt som det af Sol-vårmen kan drifvas, och vinner i tiden at mogna, innan höst-kölden infaller, som hindrar både mognad och torkning.

Men på det utſådet altid må vara godt och ſåkert, år nődigt at förſt frånſålla de fina och trinda ogrås-frőn, ſom följa Kornet åt; ſedan lågga det i et ſtőp-kar, med ſå mycket vatten, ſom ſtår til något mer ån et qvarter őfver, rőra vål om Säden med en påk, ſå at all flő-ſåd och mus-årter, ſom finnas vid bottnen, flyta up, och til ſlut ſkuma af alt det ofvanpå flyter. Detta gőres om ſå ofta, til deſs ingen ting mer flyter up, då vatnet ſtrax tappas af i et annat kar, på nytt Korn, ſom undergår ſamma handtering. Skulle något ovåder infalla til ſåddens hinder, lågges den ſtőpta Såden i målta och ſås efter lågenhet i őppen fåra, ſom ofvan år beſkrifvit, om det ån vore på heta Sommar-dagen och Såden redan i ſpik. Detta miſslyckas aldrig, och ſkyndar tiden.

Jag bőr ej underlåta at nåmna hvad ſom hånde mig főrledet år. Som jag årligen plőjer ſtort Lin-land om våren, ſedan jag ſlutat Vårbruket, och fick efter Lin-ſådden 6 tjerdings land őfrige, ſådde jag dåruti 6 tjerdingar fullmåltadt Korn, i tanka, at om det genaſt grodde, århålla mogen Såd. Men torkan tog ſå őfverhand, at icke et enda Korn kom til groning, på en hel månad. Jag gaf då alt főrloradt, och var betånkt at ſå Rof-frő i ſtållet, emedan jag főreſtålde mig, at Maltet vore aldeles dődt. Men rågn kom, och emot főrmodan gick Kornet jåmnt up, til ſå rik våxt, at halmen blef 10 qvarter lång med ovanligt frodiga ax. Som det ej var mőjeligt at vånta på mognad, blef alt afſlaget til hő.

Det-

Detta lånder til bevis, at måltad Såd ej år ömtålig för ſtark torka, ſedan han kommit i jorden, ehuru torr den må vara.

At ej blifva för vidlyftig, vil jag til nåſta gång ſpara, at gifva vid handen de förbåttringar jag gjort på viſſa åkerbruks redſkap, ſom vunnit bifall vidt omkring, och åro i jåmnt bruk.

Om Solens Parallaxis,

i anledning af Obſervationer öfver Venus i Solen, år 1769,

af

ANDERS PLANMAN,
Phyſ. Profeſſor i Åbo.

Emedan de Obſervationer, hvilka på *King Georgs Eyland*, under 17 gr. 28 min. 55 ſec. Sydlig Latitude, blifvit anſtålde öfver Veneris gång genom Solen, d. 3 Junii år 1769, til Parallax-verkan ſkilja ſig måſt från våra Nordiſka Obſervationer; ſå år ock deras beråknande af ſtörſta vigt, då Solens Parallaxis ſkal utrönas. Efter århållen del af ſagde Obſervationer, har jag företagit mig, at fullfölja mina uträkningar i detta åmne. De utſlag, hvilka jag bekommit, har jag nu den åran at til Kongl. Academien öfverlemna, jåmte några Anmårkningar öfver Obſervationerna.

§. 1. I detta affeende år nödigt, at först anföra Obfervationerna för de orter, hvareft Veneris in-och utgång blifvit obferverad. Härvid förbigår jag Obfervationerna, fom Herr Profeffor RUMOVSKI anftält i *Kola*, fåfom af hvilka icke fkäligen kan göras något bruk; emedan de blifvit för mindre fåkra af honom fjelf utgifna. Likaledes uteflúter jag Obfervationerna öfver Veneris förfta annalkande til Sol-brädden; hålft fom de för ingen Obfervator varit momentaneæ: hvadan ock håndt, at Obfervatorerne på detta Moment blifvit ganfka fkiljaktige: fåfom t. ex. i *Greenvich*, imellan Herrar DUNN och NAIRNE, på 53 fec. Jag anförer altfå endaft Obfervationerna öfver Veneris totala Immerfion, och öfver början famt flutet af hånnes Emerfion, hvilka med *A*, *B* och *C* beteknas, fåfom följer:

K. Georgs Eyland.	*A.*	*B.*	*C.*
	t. m. f.	t. m. f.	t. m. f.
GREEN - -	21.43.55,5. -	3.14. 3. -	3.32.14.
COOK - - -	21.44.15,5. -	3.14 13. -	3.32. 2.
SOLANDER -	21.44. 2,5. -	- - - -	3.32.13.
S. Jofephs Fäfte.			
LA CHAPPE -	0.17.26,9. -	5.54.50,3. -	6.13.19,1.
Hudfons Bay.			
DUMOND - -	1.15.25. -	7. 0.49. -	7.19.21.
WALES - -	1.15.21. -	7. 0.46. -	7.19. 2.
Wardhus.			
HELL - - -	9.34.10,6. -	15.27.24,6. -	15.45.44,4.
SAJNOVICS -	9.34. 7,6. -	15.27.36,6. -	15.45.45,4.
BORGREWING	9.34.32,6. -	15.27.28,6. -	15.45.38,4.
Cajaneborg.			
PLANMAN - -	9.20.45. -	15.13.59. -	15.32.27.

§. 2. Härjämte framftällas, för hvarje ort, Parallax-verkningarne i tid, fåfom jag dem, til föl-

följe af de uti förledet års *Handl. p. 71. §. 8.* anförde Elementer, uträknat (*).

	Parallax-verkningar för Mora			*imellan*	
	A.	*B.*	*C.*	*A & B.*	*A & C.*
	m. ſ.	m. ſ.	m. ſ.	m. ſ.	m. ſ.
K. Georgs Eyl.	+ 5.26,2.	− 6. 5, 0.	− 6. 0, 0.	− 11.31,2.	− 11.26,2.
S. Jofephs Fäfte.	− 0.17,4.	− 4.41,0.	− 4.38,5.	− 4.23,6.	− 4.21,1.
Hudfons Bay.	− 4. 8,0.	− 0.33,5.	− 0.41,9.	+ 3.34,5.	+ 3.23,1.
Wardhus. - -	− 6.27,0.	+ 4.53,4.	+ 4.10,8.	+ 11. 0,4.	+ 10.37,8.
Cajaneborg -	− 6.40,4.	+ 4.55,2.	+ 4.34,5.	+ 11.35,6.	+ 11.14,9.

Denna Tabell utvifar, at Parallax-verkan på Veneris drögsmål i Solen är för de mäft aflägfna orter anfenligen ftor, och fkiljer fig för *King Georgs Eyland* och *Cajaneborg* öfver 23 minuter, famt är dubbelt ftörre än den verkan, fom beror på endera contactus. Hvaraf följer, at Sol-Parallaxens beräknande bör fä mycket mer grundas på den imellan Momenterna *A* och *B*, famt *A* och *C*, förelupna tiden, fom man då undviker at nyttja orternas Meridian-fkilnader, hvilka fvårligen kunna anfes, genom en eller annan Longituds obfervation, vara få noga beftämda, fom vederbör, hälft man om de orters Meridian-fkilnader, hvareft många Longituds obfervationer blifvit anftälda, nödgas vara ofäker på flera tids fecunder.

§. 3. Men oaktadt Parallax-verkan på Mora är få anfenlig; blir det likafullt angeläget, at förfäkra fig om obfervationernas riktighet, på det man icke må antaga alla för lika giltiga

(*) Deffa Parallax-verkningar har jag uträknat för fjelfva Obfervations-momenterna, utan någon förutgången reduction af dem til Jordens medel-punct, och dertil nyttjat famma Formuler, fom jag uti berörde Handlingar upgifvit.

och utan urſkillning godkånna ſlutſatſer, hvilka mindre inſtåmma med hvarandra. Jag anmårker altſå:

1:o. Angående Obſervationerna, ſom blifvit gjorda på *King Georgs Eyland*, at de icke kunna råknas ibland de måſt ſåkra och påliteliga; ty utom det Herrar GREEN och COOK, vid inre Immerſions-momentet, åro på 20 ſec. ſkiljaktige; ſå år ock Veneris móra vid Sol-brådden, under Emerſionen af dem obſerverad fór liten: nåmligen af den fórra til 18 min. 11 ſec., och af den ſenare til 17 min. 49 ſec. då likvål Venus bordt dårſtådes ſynas långre vid Sol-brådden, ån från Jordens medel-punct, och fóljakteligen mårkeligen långre, ån hon ſyntes från våra Nordiſka orter; hvilket af Parallax-effecterna på inre och yttre Emerſions-momenterna (§. 2) kan aftagas. Och ſom Veneris drógsmål på Sol-brådden var 18 min. 47 à 48 ſec. fór Jordens medel-punct; ſå hade ſamma drógsmål på *King Georgs Eyland* bordt århållas åtminſtone til 18 min. 50 ſec. Detta beſtyrkes ytterligare af andras Obſervationer; ty Herr DUMOND har vid *Hudſ. Bay* bekommit detta drógsmål til 18 min. 32 ſec.; och Herr Adjuncten KRAFT i *Orenburg* til 18 min. 28 ſec. ſamt Herr Lieutenanten EULER i *Orſk*, til 18 min. 32 ſec., då likvål Parallax-verkan, på deſſa ſiſtnåmnda orter, måſt fórkårtade Veneris gång vid Sol-brådden, nåmligen til 24 à 26 ſec. Det år altſå afgjort, at den emergerande Venus fór Obſervatorerna på *K. Georgs Eyland* ſkridit fór haſtigt ófver Solbrådden; hålſt ſom hon fór dem, under Immerſionen, ſyntes dårvid ófver 18 min. 30 ſec.;

oaktadt Parallaxen vid bågge deſſa tilfällen verkade lika, och det deſsutom var långt ſvårare at obſervera Veneris förſta annalkande til Solbrådden, än deſs totala Emerſion. Om nu etdera eller bägge Emerſions-momenterne äro felaktige, det kan tils vidare aftagas af reſultaternas jämförande, til deſs man medelſt den beſtämda Sol-Parallaxen hunnit vederbörligen underſöka dem. Imedlertid nyttjar jag uti följande uträkningar Herr GREENS Obſervationer, hvilka, i anledning af hvad anfördt är, tyckas ſå mycket mer taga företrädet fram för Herr COOKS, ſom äfven Herr Doct. SOLANDERS Obſervationer med den förras ganſka nära inſtämma.

2:o. Hvad Emerſionens början i Cajaneborg angår, ſå har jag, för molnen ſkul, icke fått beſtämma den ſamma genom obſervation; jag har altſå af Parallax-effecterna på Emerſionens början och ſlut, ſedan de blifvit jämförda ſå väl med den för jordens medel-punct uträknade mora vid Sol-brådden, ſom ock med flera ſäkra obſervationer öfver ſamma drögsmål, utſatt det momentet.

3:o. Af Pater HELLS Obſervationer har jag antagit de momenter, då under totala Immerſionen Solens ljus bakom Venus framblänkte, och då det, medelſt den ſvarta droppans formerande imellan Solens och Veneris braddar, vid Emerſionens början förſvann; emedan Contacts-Obſervationer kunna ſå mycket mindre anſes vara momentaneæ, ſom Veneris tröga gång i Solen, medelſt deſs ſneda annalkande til punctum contactus, var til ſamma punct än trögare; nämligen ſåſom 3 til 4 vid paſs. Deſsutom fordrar Ve-

Veneris mora på Sol-brådden det senare momentets antagande, som, i annat fall, vore för liten observerad.

§. 4. Nu följa de af mig uträknade resultater, öfver Solens Parallaxis, uti fyra Columner, af hvilka de 2:ne föregående höra til Herr GREENS, och de 2:ne följande Columner til Herr CHAPPES och de motsvarande observationer.

	A & B.	*A & C.*	*A & B.*	*A & C.*
	sec.	sec.	sec.	sec.
DUMOND - -	8,40 -	8,75 -	8,34 -	8,65.
WALES - -	8,41 -	8,61 -	8,36 -	8,38.
HELL - - -	8,51 -	8,74 -	8,54 -	8,68.
SAJNOVICS -	8,61 -	8,77 -	8,68 -	8,72.
BORGREWING -	8,40 -	8,57 -	8,38 -	8,43.
PLANMAN - -	8,30 -	8,56 -	8,23 -	8,42.
Medium - -	8,44 -	8,67 -	8,42 -	8,55.

§. 5. Som Resultaterna i den andra Columnen skilja sig vida från de öfriga; så kan man, i anledning at anmärkningarne under N:o 1, i §. 3, med skäl anse totala Emersions-momentet, på *King Georgs Eyland*, för felaktigt och förhastadt; följakteligen bör på denna Column intet afseende hafvas. Hvarjämte tyckes vara skäligt, at ytterligare jämföra de Norra observationerna med hvarandra, för at efterse, om icke utslagen skilja sig än mera; emedan skilnaden af Parallax-verkan är för dem mindre. Denna jämförelse anställer jag med Herr DUMONDS observationer och de motsvarande; och århåller följande utslag på Sol-Parallaxen:

P. HELL

	A & B.	A & C.
	sec.	sec.
P. Hell - -	8,75 - -	8,73.
Sajnovics - -	9,03 - -	8,80.
Borgrewing -	8,41 - -	8,19.
La Chappe -	8,34 - -	8,65.
Planman - -	8,11 - -	8,20.

§. 6. Emedan nu håraf befinnes, at utflagen af P. Hells och P. Sajnovics obſervationer åro måſt ſkiljaktige och kunna icke förenas, hvarken med de utſlag, ſom Herr La Chappes, eller med dem mina obſervationer gifva; ſå tyckes vara ſåkraſt, at icke ſammanblanda ſå ſkiljaktiga utſlag til Sol-Parallaxens beſtåmmande, ſom i annat fall komma at bero på olika tagna obſervationer, och ſåledes at mindre inſtåmma med råtta vårdet dåraf. Jag ſkiljer ſåledes de nu anförda Parallax-utſlagen uti ſina Columner, ſå at Reſultaterna af ens och hvars obſervationer komma at ſtå uti hvar ſin Column.

	Planm.	Dum.	Wal.	Borgrew.	Hell.	Sajnov.
	sec.	sec.	sec.	sec.	sec.	sec.
	8,30 -	8,40 -	8,41 -	8,40 -	8,51 -	8,61.
	8,23 -	8,34 -	8,36 -	8,38 -	8,54 -	8,68.
	8,42 -	8,65 -	8,38 -	8,43 -	8,68 -	8,72.
	8,11 -	-	-	- 8,41 -	8,75 -	9,03.
	8,20 -	-	-	- 8,19 -	8,73 -	8,80.
Med.	8,25 -	8,46 -	8,38 -	8,36 -	8,64 -	8,77.

§. 7. När man tager medium af deſſa 6 medel-reſultater, ſå blefve Solens Parallaxis 8,42 ſec. Men ſom de reſultater, hvilka bero på P. Hells och P. Sajnovics obſervationer, mår-

märkeligen skilja sig från de öfriga; så tyckes på dem skäligen icke böra hafvas lika afseende; hälst som det nu mera kan bevisas, at P. HELLS observation öfver totala Immersionen är något felaktig; hvilket jag dock vil spara til en särskild undersökning. Då nu et medium tages imellan de återstående 4 medel-resultater, hvilka ganska nära instämma med hvarandra; så blir *Solens Horizontal-Parallaxis*, d. 3 Jun. 1760, = 8, 36 sec. hvilket utslag är snarare för stort än för litet; emedan häruti äfven inflyta de Parallax-resultater, hvilka bero på drögsmålet imellan Herr LA CHAPPES totala Immersions- och Emersions-momenter, hvilket senare moment tyckes vara förhastadt; så vida han bekommit mora Veneris vid Sol-brädden 3 sec. mindre, än den mora är, som Herr DUMOND vid *Hudſ. Bay* erhållit, då likväl Venus, vid *St. Josephs Fäste* observerad, hade bordt synas på Sol-brädden åtminstone 15 sec. längre tid, än för observatorerna vid *Hudſ. Bay.* Och som medel-resultatet af mina observationer, hvilka i anseende til Parallax-verkan äro å ena sidan af stor vigt, utsätter Sol-Parallaxen = 8, 25 sec. så tyckes det vara skäligt at tils vidare, genom et medium imellan 8, 25 sec. och 8, 36 sec., faststålla Solens Horizontal-Parallaxis til 8, 30 sec., som ganska nära instämmer med 8, 28 sec., hvilket utslag jag bekommit medelst uträkningar öfver Veneris gång genom Solen år 1761, som äro intagna uti *Engelska Transactionerna* för 1768. Och som denna Sol-Parallaxis 8, 30 sec. bör hänföras til Solens afstånd från jorden under Observations-tiden eller i början af Junii månad

nad; så blir Solens Parallaxis, vid dess medel-afstånd från jorden, 8,43 sec.

§. 8. Til slut får jag anmärka, at om Solens och Veneris medel-puncters minsta afstånd vore mindre än 10 min. 9 sec. hvilket jag nyttjat, så blefve Sol-Parallaxis något större: t. ex. om samma afstånd vore 10 min. 6 sec. så bör Parallaxis få en tilökning högst af $\frac{1}{25}$ sec., och tvårtom borde den lika mycket minskas, om minsta afståndet vore 10 min. 12 sec. Håraf kan tillika aftagas, huru litet en eller annan secunds åndring af minsta afståndet influerar på mitt beräknings-sått.

Under det denna Afhandling tycktes, fick Kongl. Academien del af *Memoire sur le Passage de Venus, observé le 3 Juin* 1769, utgifven i Paris, 1772, af Herr DE LA LANDE, hvaruti han af alla goda observationers jämförelse sluter, at Solens Parallaxis, uti dess medel-afstånd ifrån jorden, år i det nårmaste 8,50 sec. Om Herr Professor PLANMANS observation yttrar han sig således, p. 14: *Cette observation de Cajanebourg est devenue la plus importante de toutes celles d'Europe, en ce qu'elle a servi de confirmation & de terme de comparaison pour toutes les observations éloignées, avec lesquelles elle s'accorde complettement.* Detta hederliga vittnesbörd har K. Academien trodt sig böra hår införa, til bevis, at Herr PLANMAN ej utan skål tyckt sig kunna mera lita på sina egna, ån på en del andras observationer.

Råttelser:

Pag. 135 rad. 9, står *anlopp*, lås: *omlopp*. p. 136. rad. 25, står *lyckningen*, lås: *lyftningen*. p. 142 rad. 13 står *stadigt*, lås: *stadige*. p. 142 rad. 26 skal stå, *n*, *o*, *Fig*. 5. p. 143 rad. 32 står *valsarnas*, lås: *valarnas*. p. 144 rad. 22 står *skålpund*, lås: *skeppund*.

FOR-

FÖRTEKNING,

På de Rön, som äro införde i detta Qvartals Handlingar.



Tab. IV.

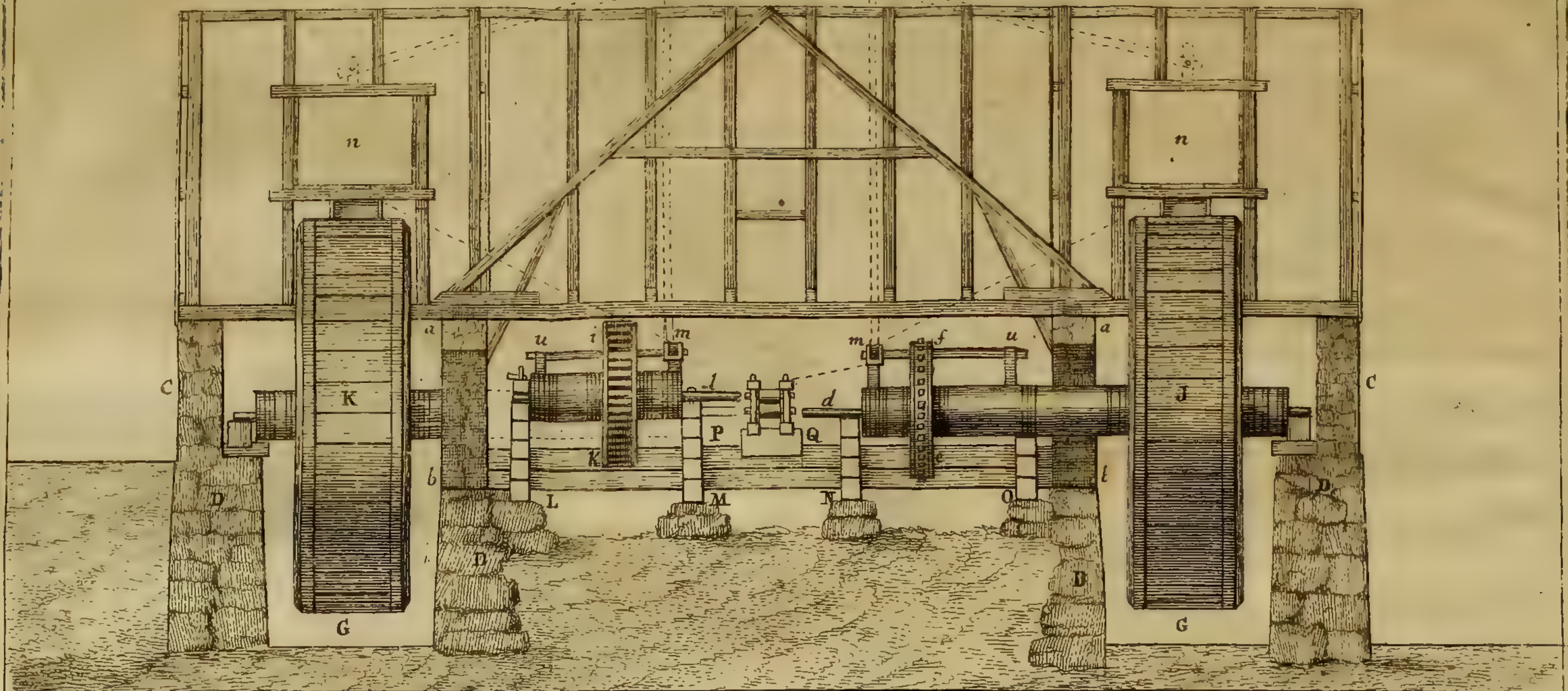


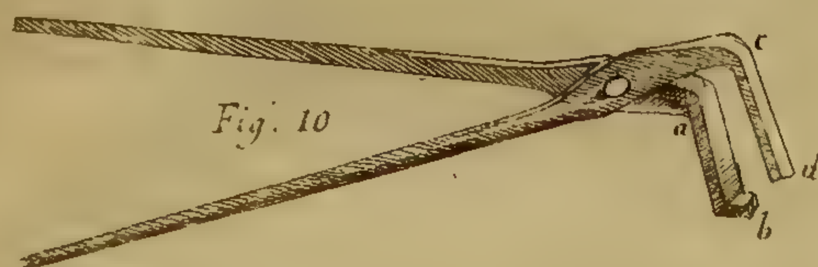
Fig. 1

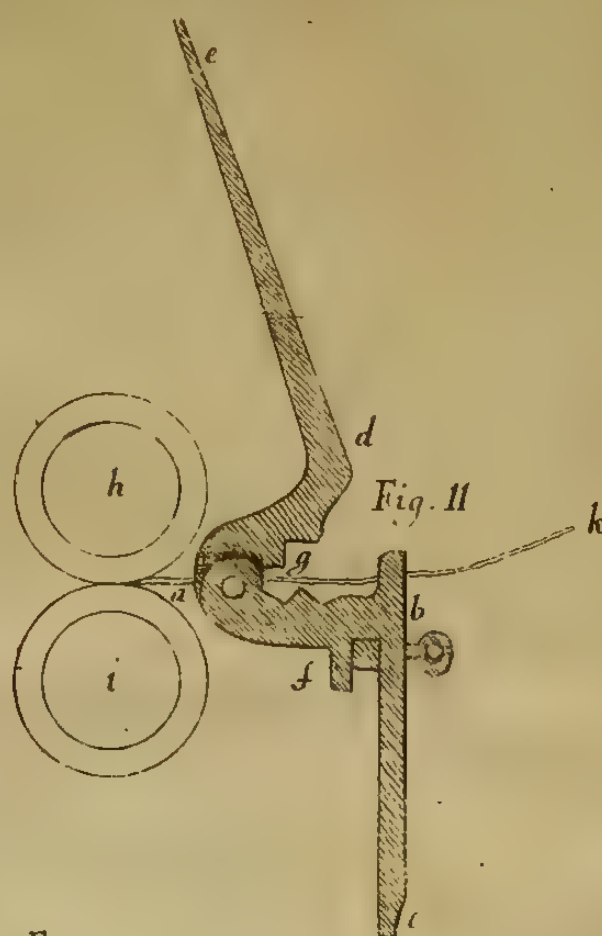
H H
B B
E
W
F F
X X
G G
C C
a a
T
P
u i u u
N O
J
E E
h
i
g
f
b b
D D
i
e
l
d
L M
k y e
u u u u
K
Q
z
T
D
c c
R
C C
S
E F
A A

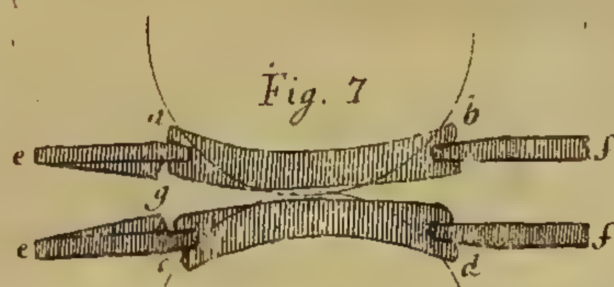
5 4 3 2 1 0 5 10 15 20 25 alnar

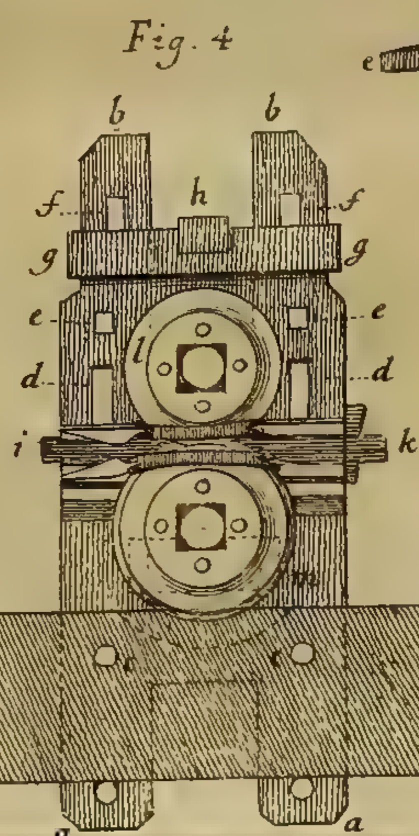

NATURAL HISTORY.

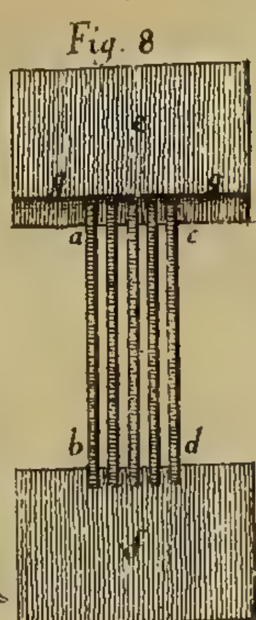
Tab. V.

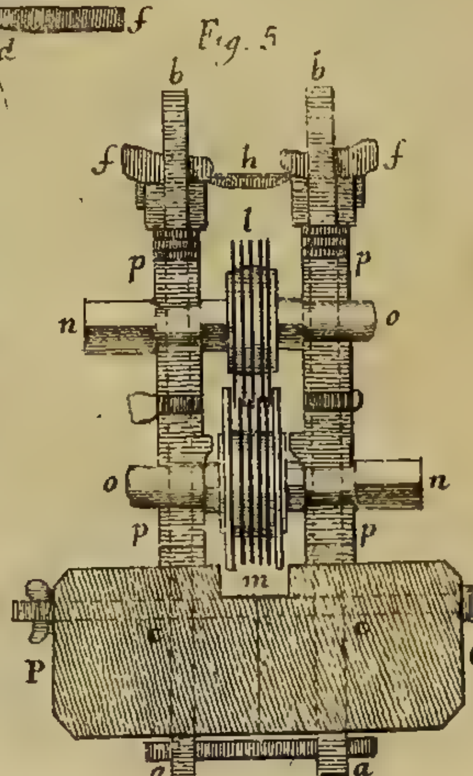

Fig. 10

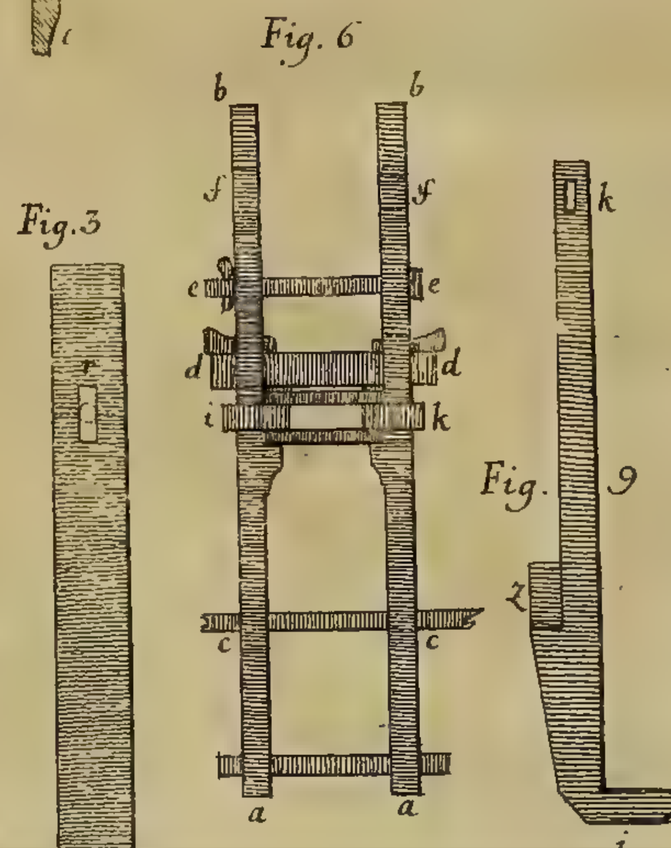

Fig. 11

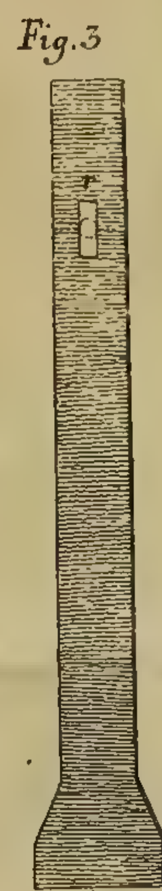

Fig. 7

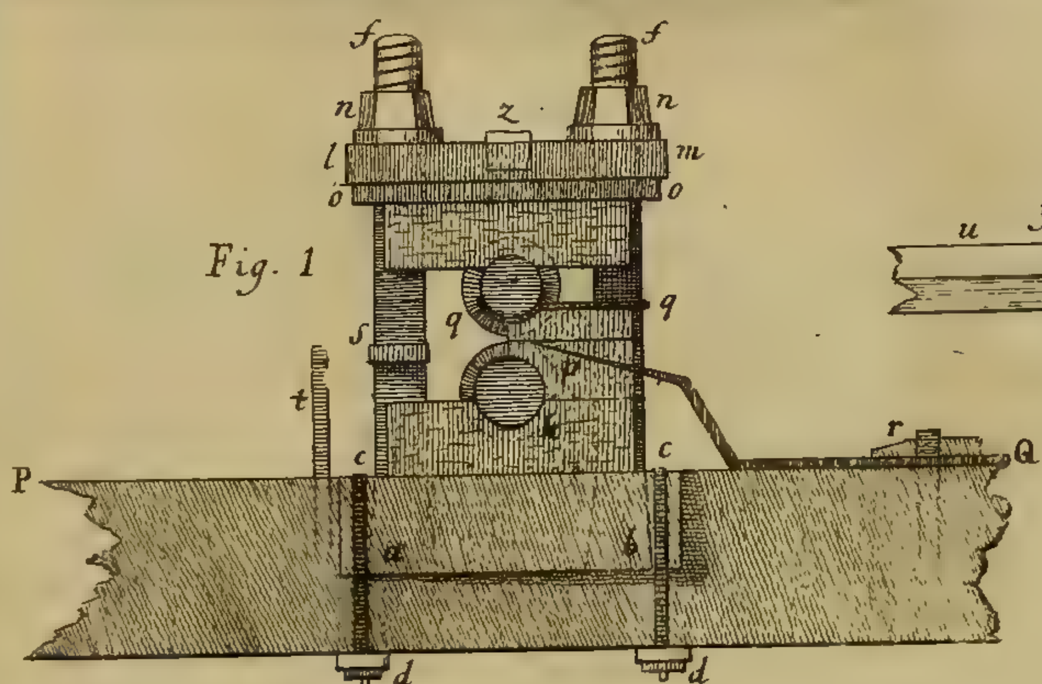

Fig. 4

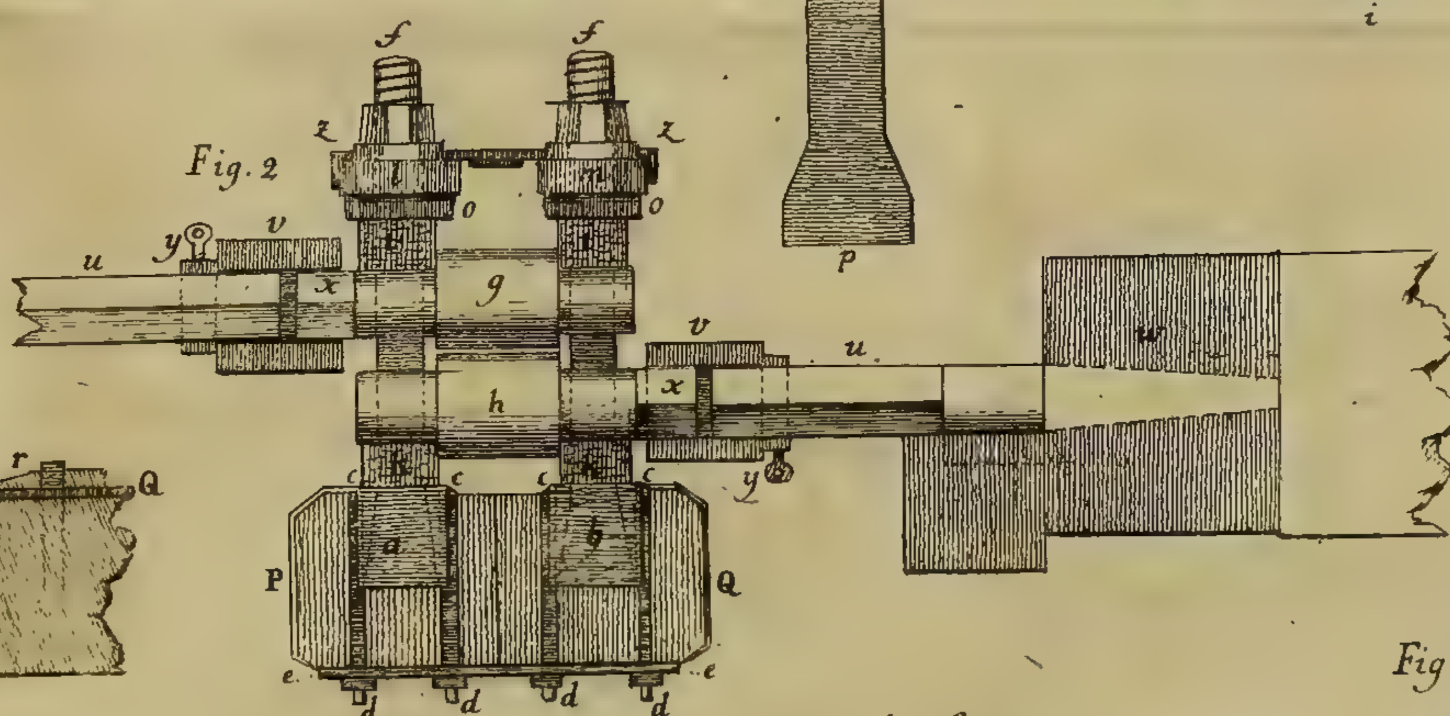

Fig. 8

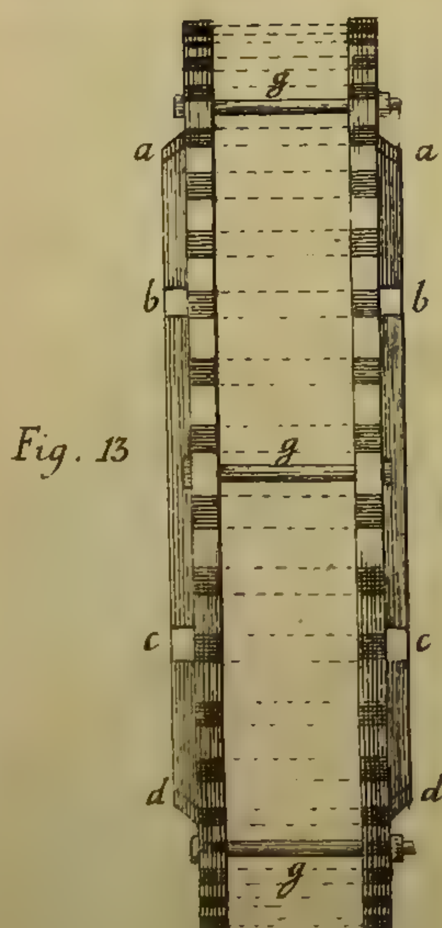

Fig. 5

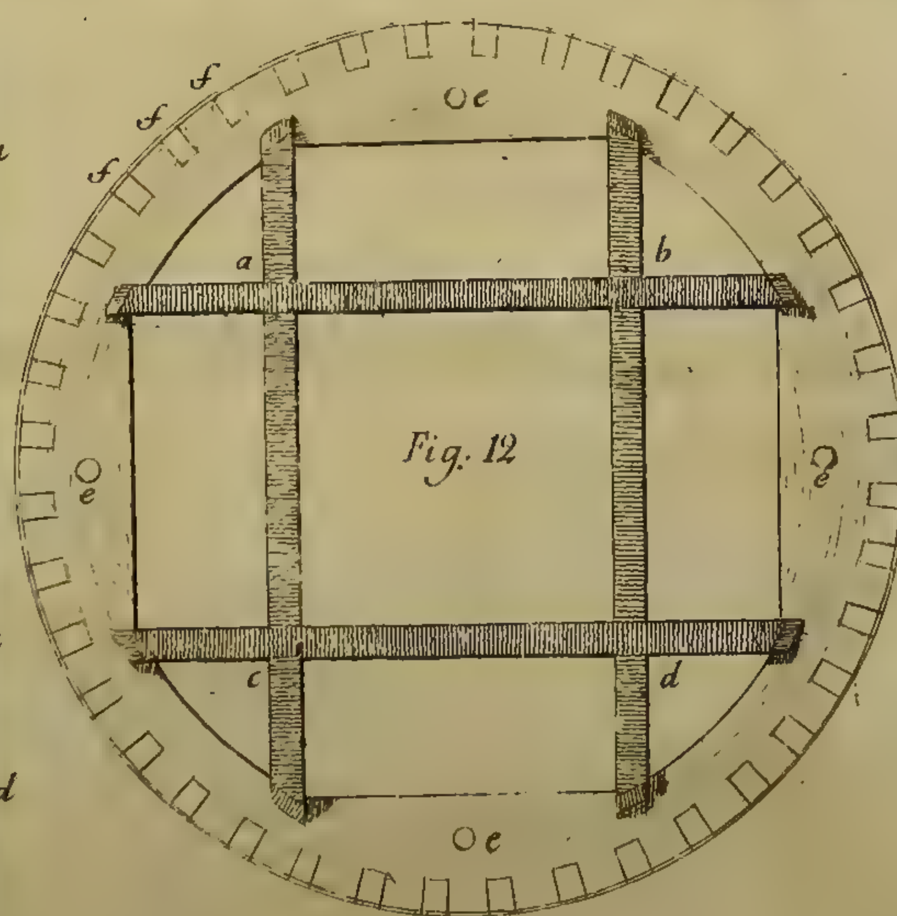

Fig. 6 — Fig. 9

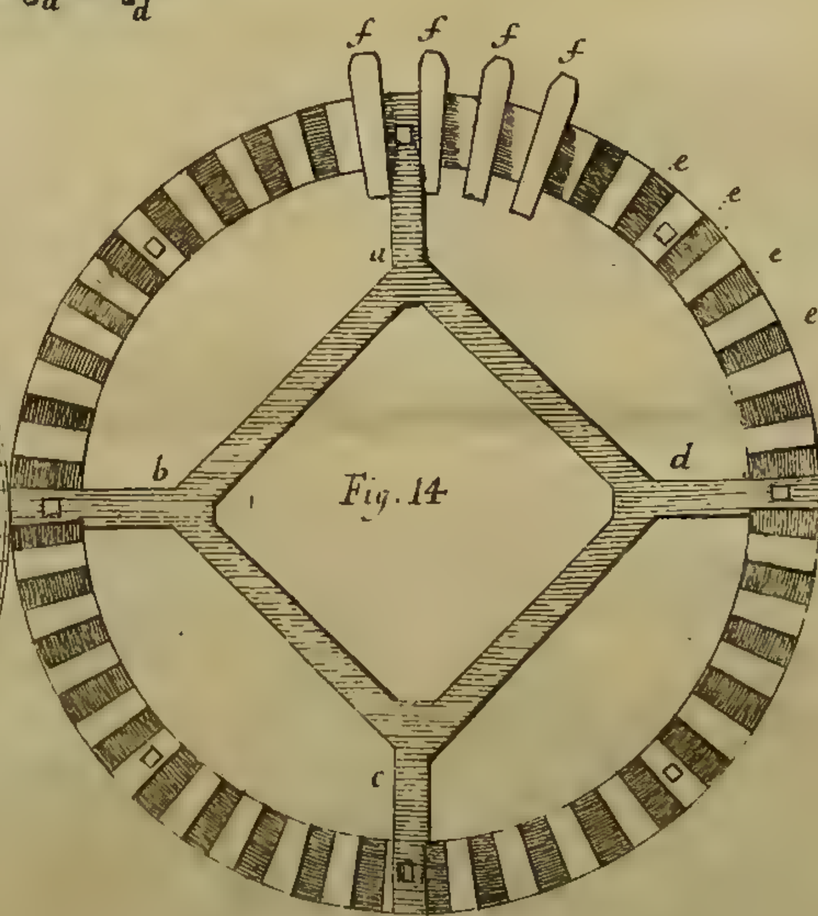

Fig. 3

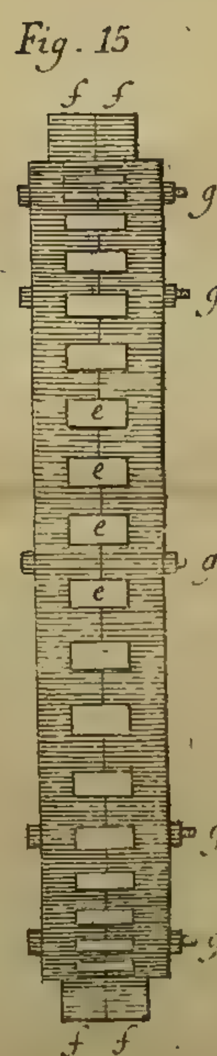

Fig. 1


Fig. 2


Fig. 13

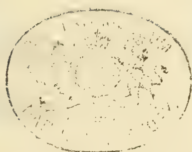

Fig. 12


Fig. 14


Fig. 15

4 3 2 1 0 1 2 3 4 5 6 Alnar

Tum 1 2 3 4 5 6



Tab. VI.

Fig. 5



Fig. 4

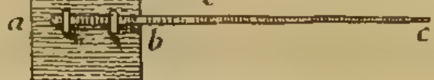


Fig. 3



Fig. 2

Profil efter linien α, β. fig. 1

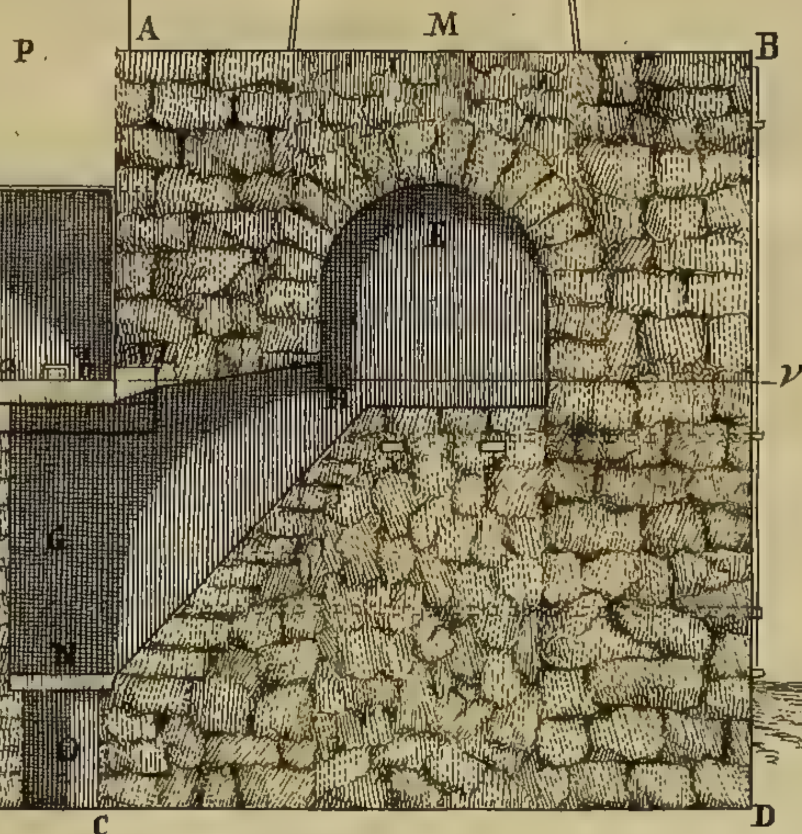
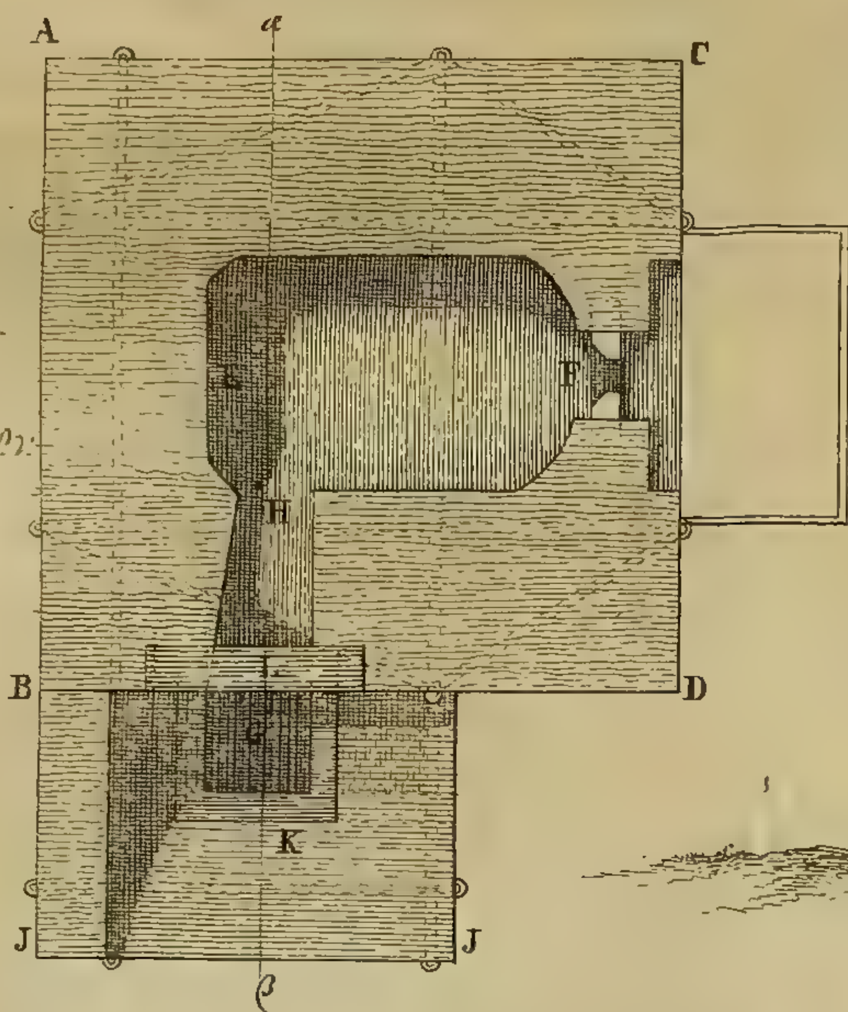


Fig. 1

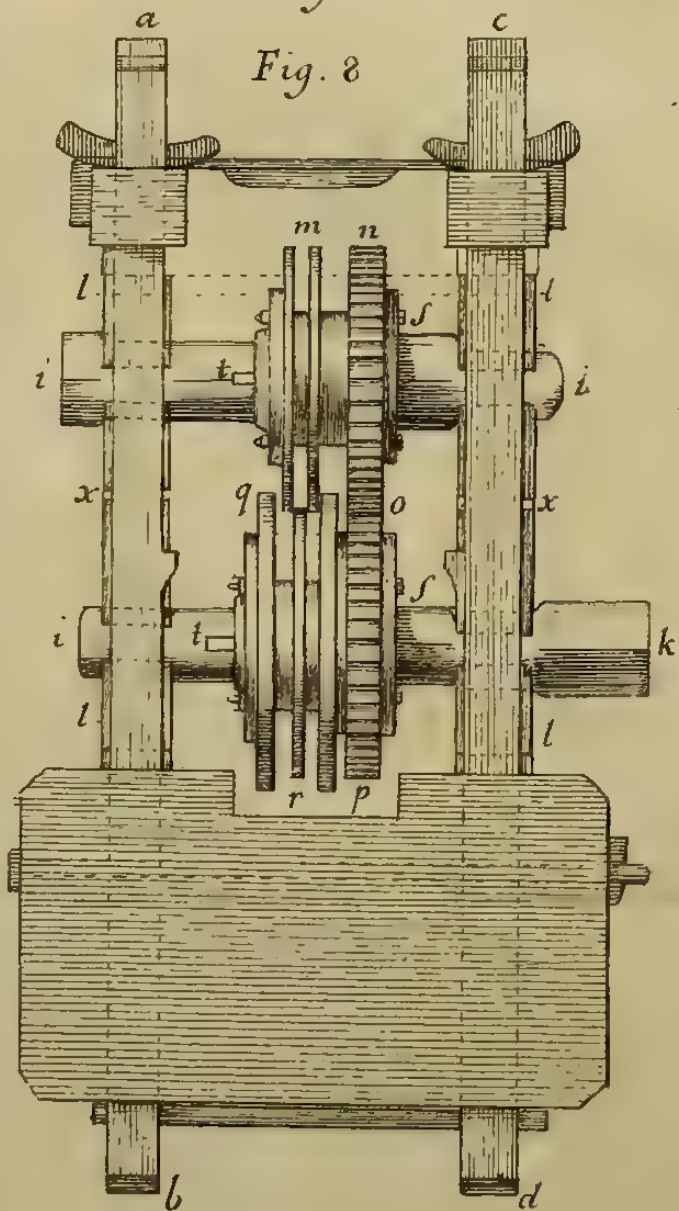
Plan efter linien δ ν. fig. 2



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Alnar

Profil

Fig. 8



Plan

Fig. 7

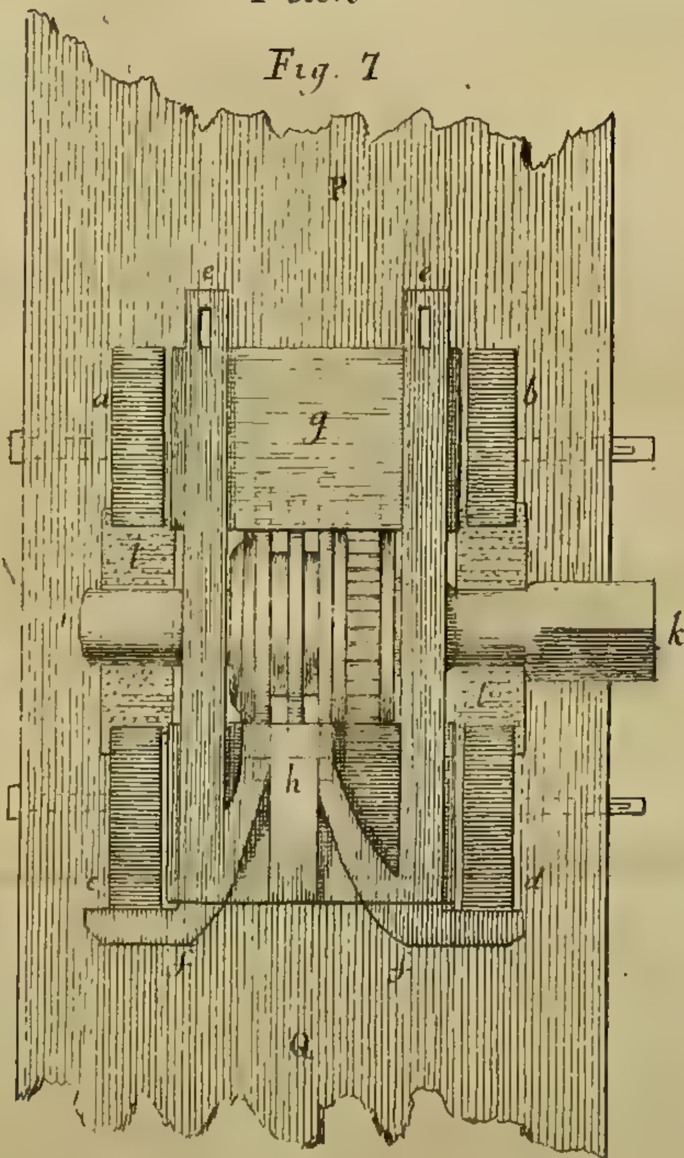


Fig. 6

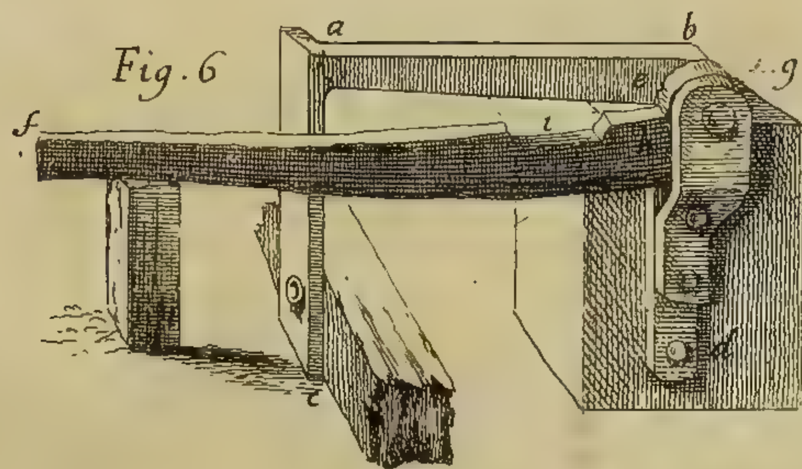
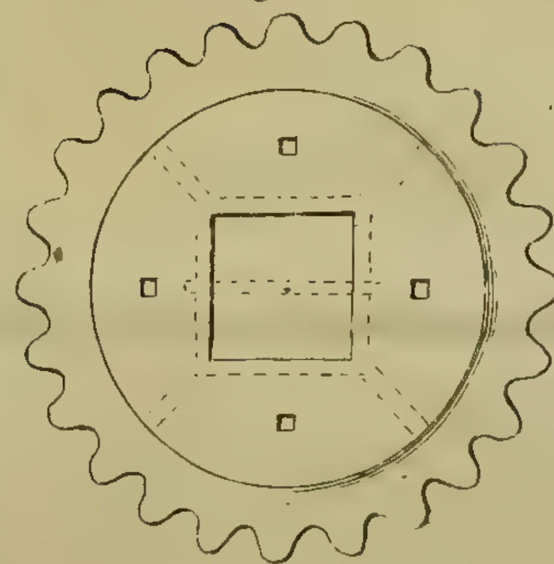


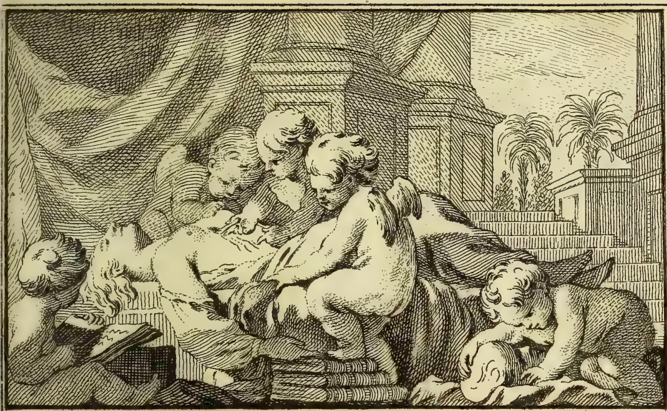
Fig. 9



4 3 2 1 0 1 2 3 alnar

1 2 3 4 5 6





KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,
År 1772.

PRÆSES,
Hans Excellence
Hr. Gref. CARL FRED. SCHEFFER,
Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd, m. m.

Slutet af Hiſtorien, om Qvickſilfvers föreningar med Saltſyra (*).

Mildt Sublimat.

24. Mildt Sublimat (Mercurius dulcis, Sublimatum dulce), kallas den förening imel-

(*) Se de tvänne föregående ſtycken, uti Handlingarna för 1770 och 1771.

imellan Saltſyra och Qvickſilfver, i hvilken den ſenare ſå råder, at Saltet icke på tungan röjer någon mårkelig ſmak. Det har i åldre tider haft åtſkilliga beſynnerliga namn, ſåſom *Aquila alba*, *Aqvila mitigata*, *Manna metallorum*, *Panchymagogum minerale*, m. m. och deſs tilredning varit en hemlighet, alt til början af 1600-talet. OSWALD CROLLIUS, ſom 1608 utgaf Baſilica Chymica, yttrar ſig hårom ganſka förbehållet: *Sunt duo ſecretiſſimi modi tractandi mercurium pro medicina corporis. - - - - - In ſecundo mortificantur corroſivi Spiritus vitrioli & ſalis in mercurio ſublimato, e qvo miro & ſimplici artificio homogeneo fit pulvis cryſtallinnus plane inſipidus.* Hår menas utan tvifvel Mildt Sublimat. Hans förſigtighet var dock aldeles fruktlös, emedan J. BEGUIN ſamma år i Paris utgaf en Bok, kallad Tyrocinium Chymicum, hvaruti tilredningen beſkrifves, kallad *Mercurius dulcis*, *Draco mitigatus*, och kom ſtraxt hårefter i rop under namn af *Panchymagogum Quercetani*, upkalladt efter den namnkunniga Franſka Låkaren och Chemiſten JOS. DU CHESNE, *Sieur de la Violette.* NEUMAN råder, at heldre ſkrifva Mercurius dulcis, ån Mercurius Sublimatus dulcis, til miſstags undvikande. Londinenſes hjelpa ſaken på det ſåttet, at de kalla den Mercurius dulcis ſublimatus.

25. Såttet at bårttaga ſkårpan hos Fråtande ſublimat: at tåma denna vilda Örn och bringa denna Drake at fråta up ſin egen ſvans, ſom de gamle talte, beſtår uti förenande med mera Qvickſilfver; men i anſeende til proportioner och omſtåndigheter, förråttas det olika. En del ſammanrifva Fr. Sublimat med ſå myc-

ket

ket Qvickfilfver, fom kan dödas: andre åter föreſkrifva en afpasfad mångd. Vore Fr. Sublimat vid alla tilfällen fig likt, och arbetet med famma flit altid verkſtåldes, få kom detta aldeles på et ut; men förfarenheten intygar, at intetdera af deſſa vilkor åger rum. LEMERY, fom vid proportioners utſtakande år ibland de påliteligaſte, fåger vål, at Fr. Sublimat ej kan taga mer Qvickfilfver åt fig, ån $\frac{3}{4}$ af fin tyngd, och honom följa Londonſka och Edinburgſka Pharmacoperne; men i afſeende på anförde omſtåndigheter, tyckes vara til åndamålets vinnande fåkrare, at föreſkrifva något mera, och fnarare för mycket, ån för litet. Anſtållningen kan defsutom få göras, at hvad öfverflödigt år, lått årtappas. Brukas Hvitt Nederflag, få behöfves föga och ibland ingen förfåttning med Qvickfilfver, utan enligt LEMERYS förfök, år Sublimation allena tilråcklig: ja, NEUMAN anfer det redan förut fåfom Mildt Sublimat (a), hvilket dock icke til fullo år riktigt. J. F. CARTHEUSER påſtår åfven, at det icke en gång efter Sublimation år få löfligt och verkande, fom det, hvilket på vanligt fått af Fr. Sublimat århålles (b).

Blanningen bör ej ſke i Metall eller Marmor-kåril, hvilka angripas, utan i Glas-mortel, och med noga varfamhet för upſtigande dam, til hvilkets hindrande fuktning kan tjåna, famt klåde bindas för nåfa och mun. Så fort Qvickfilfret i fmå omårkeliga klot fördelas, hvaruti dödningen egenteligen beſtår, få antager ock

N 2 mas-

(a) Prælect. Chymicæ.
(b) Elem. Chym.

massan en viss gråhet eller mörk färg. En sådan mechanisk blanning underhjälpes af digestion mycket, men är ingalunda tilräckelig, at åstadkomma den åskada mildringen: härtil fordras en innerligare förening, som vanligen med tilhjälp af eld erhålles.

Sublimation anstålles antingen i kolf, eller som STAHL råder, i retort, då öfverflödigt Qvicksilfver ej förloras. Dr. G. ROTH, och efter honom Professor J. F. CARTHEUSER föreskrifva med skål, at om kolf nyttjas, bör den först nästan til halsen nedsättas i Sand-capel, på det fritt Qvicksilfver och ännu fråtande partiklar, som med minsta wärman updrifvas, må sätta sig högt; men sedan blottas några tum til, för den rätta Mercurius dulcis, som härmedelst vinnes ren. Brukas öppen eld och beslagne kärl, så lämnas öfverst en obestruken rand af några tums bredd (c).

Eldgraden ökas varsamt, enligt anstalternes beskaffenhet. Den fordras något starkare, än för Fr. Sublimat; men en alt för häftig gör, enligt WILSONS anmärkning, Sublimatet svart, hvilket ej altid blir hvitt genom ny sublimation allena, utan måste ibland med kok-salt förut sammanrifvas (d).

När kärlen svalnat och blifvit öpnade, finnes, utom Mildt Sublimat, et grått eller gult pulver, hvaraf Hr. VOGEL säger, at några gran hafva dödat hundar (e). Detta är et ännu fråtande Sublimat, som icke blifvit mildradt. På bottnen ligger en eldfast materia, ofta til färgen

(c) l. c. (d) Course of Chymistry (e) Inst. Chemiæ.

gen röd, och som ej annat är, än främmande qvarlefvor af de åmnen, som til Mercurii corrosivi tilredning varit använde, ehuru JUNKER tror dem förtjäna mycken upmärksamhet (f). Det grå eller gula pulvret kan med tilräckligt Qvicksilfver gifva god Mercurius dulcis, bör således icke bårtkastas, som ibland sker och i böcker föreskrifves.

Sedan första operation blifvit bragt til slut, borde efter de flästa föreskrifter, det grå pulveraktiga afskiljas och den fastare saltartiga massan ännu åtskillige gånger sublimeras, antingen förut rifven med så mycket Qvicksilfver, som kan dödas, eller ock allena, samt då först få namn af Mercurius dulcis; men på våra Apothek verkställes det icke, åtminstone ganska sällan, öfver två gånger. Fransoserne äro i synnerhet mycket angelägne om flere Sublimationer. När 3 sådane skedt med Qvicksilfver, och 3 utan, kallas sista Sublimatet egenteligen *Calomel* eller *Calomelas*, ehuru detta otjänliga namn, (som betyder en svart tilverkning, och redan af Dr. LEWIS (g), samt flere är utdömt (h), hos oss äfven tillägges det, som efter första operation erhålles. At än ytterligare döda all skärpa, brukade LA BRUNE 9 Sublimationer, samt til slut ref och digererade med aromatiserad Spiritus Vini. Denna tilredning har fått heta *Panacea Mercurialis* (i).

26. Sådan är den nu för tiden brukeliga tilredningen af Mildt Sublimat, hvilken är bå-

N 3 de

(f) Consp. Chemiæ.
(g) I noterne til Wilsons Cursus Chym.
(h) Essay for a reformation of the London Pharm.
(i) Malouin, Chimie Medic.

de tjänligare och enklare, än de som finnas hos äldre Auctorer. BEGUIN bjuder at blanda Fr. Sublimatet med Qvicksilfver och röd calcinerad Järn-vitriol, hvilket sista ämne på intet sätt kan tjäna til dulcification, utan tvärt om, at orena Sublimatet både med Järn-jord och Vitriols-syra. Huru CROLLIUS tilstält, har han icke behagat upgifva; men til äfventyrs har hans sätt varit enklare, om man får döma däraf, at han kallar det artificium homogeneum. De gamle gjorde mycket väsende af Mercurius dulcis, försatt med andra Metaller, hvilket nu aldeles är aflagdt. Om desse varit gagnelige eller ej, hörer icke til detta ställe; men at Mercurius dulcis därigenom mer eller mindre lidit förändring, tycktes vara satt utom alt tvifvelsmål. JOH. SCHRÖDER berättar, at han sammanrifvit Mildt Sublimat med Silfverblad och å nyo sublimerat, hvarefter intet Silfver fanns i lämningen, så at det updrifna med något skäl kallas *Mercurius dulcis lunaris* (k). Man vet, at flyktige ämnen hafva förmögenhet at uplyfta andra, som sig sjelfve lämnade, stå emot den häftigaste eld. Det är således mindre underligt, at Mercurius dulcis, som äger så ansenlig tyngd, kunnat, enligt Hr. BAUMés rön, under sublimation med sig uplyfta större och mindre Glas-bitar (l).

27. Mildt Sublimat erhålles gemenligen i hvita Crystalliniska massor, mer eller mindre gulaktige, i synnerhet inuti eller då de rifvas. Det Chinesiska liknar flores Benzoini. Gravitas specifica aftager för hvar Sublimation; ty enligt Mus-

(k) Pharmac. (l) Manuel de Chymie.

MUSSCHENBROEKS förſök, är den efter andra Sublimation 12. 353, efter tredie 9. 882 och efter den fjerde 8. 235. (m). Således tyckes detta Salt genom eldens uprepade åverkningar alt mer och mer ſvålla, ſamt alt närmare i tyngd nalkas til Fr. Sublimat, hvarifrån det dock i egenſkaper tillika i ſamma mon ſkiljer ſig (§. 17). Sublimationerne torde väl ſkingra en del Syra, och innerligare förena den ſom blir qvar; men ſom genom dem allena Fr. Sublimat icke kunnat göras mildt, ſå finnes lätt nödvändigheten af Qvickſilfver-tilſats, om man icke ville tro, at därtil fordrades flere Sublimationer, än hittils blifvit förſökte. Här måſte utan tvifvel förbindelſe ſke imellan Salt-ſyra med viſs mängd Qvickſilfver, ſom väl ännu icke med noghet kan utſättas, men enligt LEMERYS rön bör vara ungefärligen, ſom 1 til $6\frac{3}{8}$ (§. 17. 25).

Mildt Sublimat mörknar i Solſken, ſom NEUMAN beråttar (n). Det har ock förmögenhet at lyſa, då det rifves i mörkt rum, efter en eller två Sublimationer, men ej vidare (o). Denna omſtändighet kan blifva et ſlags prof, huru många Sublimationer det genomgått.

At Mercurius dulcis gniden emot Guld, icke gör det hvitt, är ganſka riktigt; men at häraf döma om dulcifications fullkomlighet, går ſå mycket mindre an, ſom ſjelfva Mercurius ſublimatus corroſivus icke heller förändrar gullets färg, när den är ren och rätt gjord. Imedlertid är detta en rätt allmänt vedertagen irring, ſom jag ingenſtädes funnit anmärkt, och för-

N 4

(m) Introd. in Philoſ. Natur. (n) Præl. Chymicæ.
(o) Hr. Scheele.

förmodeligen upkommit däraf, at M. Sublimat, handteradt med öfverflöd af Qvickfilfver, efter första operation ej sällan är med fina Qvickfilfver-droppar smittadt. Så snart et sådant gnides mot Guld, blir streket hvitt af Qvickfilfret, som därmed amalgameras; men lämnar ingen säkerhet om dulcifications graden.

28. Mercurius dulcis har ingen märkelig smak och är ganska svår-löst. Hr. Rouelle har funnit, at oaktadt rifning och 3 qvarts kokning, fordras 2 uns vatten til 1 gran, det är 1152 delar vatten mot 1 del Salt. En sådan solution gör Viol-Syrupen grönblå. Eldfast alkali grumlar den, och än mer flyktigt, hvaraf den blir opal-färgad. Det sker dock utan fräsning, och hela dygnet fordras, innan något sätter sig (p). Som Fr. Sublimat är mångfaldigt lösligare, så kan med nytta brukas et sätt, at försäkra sig om all skärpas afsöndring i Mercurius dulcis, som J. F. Cartheuser föreslår och består däruti, at läta den groft pulveriserad ligga en stund i ljumt vatten (q). Man brukar vanligen Spiritus vini härtil, hvilken äfven är så mycket tjänligare, som den löser mer än vatten af fråtande, och föga eller intet af mildt Sublimat, så vida man härtils vet (§. 12, 13).

Mercurius dulcis mörknar uti kalk-vatten, uti Spiritus Salis ammoniaci aqvosus och uti Solution af eldfast alkali, hvilket anses som tilräckeligt prof af dulcification, men som äfven träffar in på Mercurius præcipitatus albus (§. 22).

Tre

(p) Mem. de l' Acad. des Sciences de Paris, 1754.
(q) Elem. Chemiæ.

Tre delar Bomolja ſkola ock löſa under kokning en del Mercurius dulcis, och utgöra en plåſter-lik maſſa.

29. At bringa mildt Sublimat åter til fråtande, är en förrätning, ſom få Chemiſter företagit. Jag har härom funnit åtſkilliga artiga förſök uti annotationerne efter Kongl. Academiens framledne Ledamot Hr. Directeuren SCHEFFER, hvilka af honom ſjelf blifvit genomſedde och mig til utgifvande af trycket anförtrodde af Hr. Commerce-Rådet PATRICH ALSTRÖMER. Hr. ALSTRÖMER förſökte, efter Hr. SCHEFFERS föreſkrift, at genom kokning i Saltſyra uplöſa Mercurius dulcis, men förgäfves: når den med ſamma Syra refs och ſedan ſublimerades, blef väl Sublimatet utanpå ſmittadt med ſyra, men til ſin natur åndock mildt: när det 3 gånger å rad ſublimerades, blandadt med lika mycket utſprakadt Kok-Salt och hvit-calcinerad Vitriol, blef Sublimatet likafullt mildt: när ſå mycket Saltpeter-ſyra påſlogs och abſtraherades, ſom kunde löſa det i Mercurius dulcis varande Qvickſilfret, ſamt lämningen med dubbelt ſå mycket utſprakadt Kok-ſalt ſammanrefs, erhölls icke deſs mindre mildt Sublimat; men når Kok-ſalt 1 del, och 2 delar ocalcinerad Vitriol blandades och ſublimertes med Mercurius dulcis 1 del, ſå blef den fullkomligen corroſiv. Til yttermera viſshet gjordes denna på vanligt ſått mild, och ſedan på nu nämda ſätt åter Fråtande. Af deſſe förſök följer, at Saltpeter-Syra icke år oundgångelig til Fr. Sublimat, ſamt at uti en torr blanning ämnena icke ſå kunna

 ver-

på hvarandra, som når en viss mångd vatten år tilstådes.

30. Sedan vi nu kårteligen granskat Qvicksilfvers föreningar med Salt-syra, upkommer den frågan: *hvad orsak kan vara til deras olika fråtande förmögenhet?* De gamle påstå merendels, at til skårpan år Vitriols-syran vållande, hvilken inom Qvicksilfver-Kulorne ej kan rymmas, utan med fina spetsar dem bevåpnar. En del skylla tillika på Saltpeter-Syran. BARCHUSEN år ibland de första, som sökt vederlågga dessa meningar. Han beropar sig på Mineral-syrornes flyktighet i mon efter sin tyngd, på Arcanum corallinum, hvilket då borde vara hvitt och lika fråtande, som Merc. Subl. corrosivus (Arc. corallinum innehöll efter hans tanka åfven Vitriols-Syra), m. m. och, ehuru hans skål föga betyda, så gjordes af dem den riktiga slutsats, at Fr. Sublimat endast består af Qvicksilfver och Salt-syra. I det föregående år vist, at Merc. Subl. corrosivus håller et maximum, Merc. præcipitatus albus et medium och Merc. dulcis et minimum af Salt-syra (§. 17. 22. 27), och som desse salter i samma ordning åro mer eller mindre fråtande, så tyckes vara mycket rimeligt, at med honom hårleda skårpan af Salt-syran; men vid nårmare eftersinnande befinnes verkan i sanning större, ån denna orsak. En drachma Salt-syra, vederbörgen utspädd, kan utan fara intagas, hvaremot hålften så mycket Fr. Sublimat i åfven så mycket vatten, hotar med döden. Dessutom år i detta Salt, syran bunden med mer ån tredubbelt sin tyngd af Qvicksilfver, samt så bruten, at

smak

ſmak och reagentia knapt röja den ſamma. Det är äfven ej allenaſt intet deliqveſcent, utan ock verkeligen ſvårſmält, ſom alt plägar utmärka en närmare förbindelſe. Således förefalla härvid omſtändigheter, ſom ſätta oſs utur ſtånd, at ännu tydeligen ſvara på den framſtälda frågan: jag bör dock icke förtiga en förklaring, ſom giſſnings-vis af Hr. MACQVER blifvit upgifven (r), hvilken ehuru den ej är fri från ſvårigheter, icke deſs mindre förtjänar all upmärkſamhet, ſåſom ganſka ſinnrik, enlig med andra Naturens verkningar, och uplyſande ej allenaſt uti närvarande, utan ock i åtſkilliga andra frågomål. Jag föreſtäller mig hans mening ungefärligen ſådan. Alla kroppar i Naturen utöfva et efter omſtändigheter afpaſſadt ſtråfvande til förening med andra. Detta kallas i allmänhet attractions eller drag-kraft, och tyckas de ſtora Himla-Kropparne rätta ſig i ſynnerhet efter maſſa och afſtånd, hvaremot de mindre ämnen, ſom träffas på Jord-ytan, knapt verka på hvarandra, om icke afſtåndet är oändeligen litet: och deſsutom, faſt än maſſa och afſtånd äro lika, ſå befinnas de ändock med ganſka åtſkillig ſtyrka ſtråfva efter förening; hvilket hos Chemiſter kommer under namn af affinitets eller Frändſkaps grader. En del vilja aldeles intet förena ſig, men detta härrörer ofta däraf, at hvarderas partiklar ſtarkare attrahera ſig inbördes, än den andras. Qvickſilfver och Salt-ſyra äro ſå beſkaffade, at de ej angripa hvarandra, om de blandas i ſtörre maſſor; men ſå ſnart partiklarnes ſammanhang ſtöres, börjar frändſkapen viſa ſig; ſåledes löſes Qvickſilfver, brin-

(r) Diction. de Chymie.

bringadt i ånga eller præcipiteradt utur något menstruum. När Qvicksilfver är i sammanhängande massa, kan det skadeslöst gå genom vår kropp, ty dess verksamhet uptages nästan hel och hållen inom egen materia; men så snart det med en mängd Salt-syra vunnit förbindelse, straxt uphörer partiklarnes contactus, och större delen af drag-kraften blifver fri, ty den uptages ej af eget ämne och kan ej heller af Syran mer än för en ringa del tilfredsställas: denna kraft måste vara stor, efter Gravitas Specifica är så ansenlig, och följakteligen yttra sig medelst et våldsamt fråtande. Förenas mera Qvicksilfver med samma mängd Syra, så komma metalliske partiklarne hvarannan närmare, och deras verksamhet på andra ämnen aftager i samma mon, samt blifver omsider nästan omärkelig, då de i det närmaste nalkas til contactus, hvilket är händelsen med Mercurius dulcis.

31. Sluteligen bör nämnas, at de beskrifne Qvicksilfver-salter, utom den synnerliga nytta de uti in-och utvärtes läkemedel medföra, äfven uti åtskillige konster användas. KUNKEL gör mycket väsende af det Qvicksilfver, som genom tilsats af järnfilspän eller eldfast alkali kan destilleras af Hvitt Nederslag; men efter alt utseende har det framför annat rent Qvicksilfver intet företräde. När Guld genom inblanning af andra metaller eller deras rök blifvit sprödt, bruka Guld-arbetare, at på det smälta Guldet flera gånger kasta en efter omständigheter passad mängd Fråtande Sublimat. Salt-syran, som har närmare frändskap med en hel hop andra metaller, än med Qvicksilfver, släpper

det-

detta och förenar sig med dem, hvilka sedan icke kunna annat än affsöndra sig från Gullet, som därigenom återvinner smidighet. Man bör härvid noga akta sig för den upstigande ångan, hvilken dels består af Fr. Sublimat, som medelst hettan updrifves innan det hunnit decomponeras, dels af Qvicksilfver, dels af de metaller, som nu blifvit med Syran förente, och icke i slaggen eller på kårilens bråddar stannat. Denna utvåg hålles för bättre, än calcination genom Saltpeter, emedan ej allenast oädla, utan ock Silfver därigenom affkiljes. Märkeligt är, at genom Fr. Sublimat Zink kan beröfvas den egenskap, at göra andra metaller spröda, enligt NEUMANS berättelse, hvadan ock de, som arbeta Mässing, veta, at genom detta Salt göra ytan smidigare och gulare, når de däraf vilja draga fin tråd.

Uti Cattuns-Tryckerier brukas både Hvitt Nederslag och Fr. Sublimat, dels til betning för några röda färgor, dels til de sammas förhögning. Fr. Sublimat går ock in uti de flästa föreskrifter, at färga Silke svart, och hvilka, i anseende til sina många onyttiga ingredientier, i Färgstäder nästan svara emot Theriaker och Mithridater på Apotheken. Uti Chemien nyttjas Fr. Sublimat vid åtskilliga tilfällen, til vattenprof, til århållande af så kallade Butyra metallorum, til Sal alembrot, m. m.

TORBERN BERGMAN.
Chem. Professor, Ridd. af K. Wasa Orden.

AF-

AFHANDLING,

Om den synliga Verldens större eller mindre varaktighet, genom bibehållande af de krafter, som den samma äro i begynnelsen meddelte;

Andra Stycket,

af
DANIEL MELANDER,
Aſtron. Profeſſor i Upſala.

---

§. 8. Til Naturens varaktighet är icke nog, at en Planet, obehindrad af all annan honom ſolliciterande kraft, än allenaſt ſin tyngd emot Solen, hvilken följer förhållandet af diſtancernes quadrater tvärtom, deſcriberar en med ſig ſjelf ihopgående ellipſis; ty i det föregående är anmärkt, icke allenaſt at Solens maſſa ſkulle undergå en beſtändig variation, utan ock at Planeterne genom aetherns reſiſtance retarderas, igenom hvilka 2:ne omſtändigheter Planeten borde continuerligen dragas ur den elliptiſka orbitan, ſom han, fri från deſſa hinder, eljeſt borde omlöpa. Uti detta ämne förtjänar därföre den märkvärdiga denna central-lagens egenſkap at anſes, ſom är, at med den ſamma alla möjeliga ellipſer kunna deſcriberas, och at ſkilnaden allenaſt härrörer af initial-haſtigheternas ſkilnad, hvilka återigen kunna undergå oändeliga omſkiften inom 2:ne mycket afſkilde gränſor, af hvilka den ena är, när initial-haſtigheten är 0; och den andra, när initial-haſtigheten är lika med den, ſom kan

kan förvårfvas genom fritt fall från projectionspuncten til halfva afståndet ifrån Solen. När fördenskul aetherns motstånd, til hvilken man kan lägga det motstånd, som ljus-particlarne, hvilka Solen beståndigt ifrån sig kastar, förorsaka, minskar Planetens tangential-hastighet, och således, på sätt som tilförene är omförmäldt, föranlåter planeten at nalkas til Solen, under det han omkring henne convolveras; så skal Planeten i hvar och en punct af sin orbita, ehuru han icke i den samma har lika hastighet, som han skulle hafva, i fall han describerade den ellipsen, uti hvilken de näst föregående puncter af dess orbita ligga, dock likvål altid hafva en sådan hastighet, som hörer til en elliptisk, och därföre til en med sig sjelf ihopgäende figur, hvarigenom Planeten skal kunna, dä resistancen och dimensionerne af Planet-Systemet därefter äro i början lämpade, fortlätta sina omlopp omkring Solen beståndigt, inom hvilken gifven tid som kunde proponeras, och inom samma tid åndå icke komma Solen närmare än til et visst afstånd. Därföre och ehuruvål Planeten, på sätt som omnämndt är, icke det ena momentet, dä man vil tala efter Geometrisk noghet, describerar en båga af samma ellipse, som momentet förut, så kan denna æthern vara så tunn, och dess resistance därföre så liten, at många Seclers tid skulle behöfvas, innan dess verkan blefve märkelig, och innan man funne, kanske flera tusend är imellan, at Jorden verkeligen describerade en annan ellipse, än hon vid de första noggranne observationer befants omlöpa. Kunde man med yttersta noghet utröna So-

Solens parallax, och efterkommande tiders Aſtronomer åfven med lika noghet den kunde finna, ſå torde deſs tilvåxt nog lemna bevis til deſſa verkningar. Likaledes kan et ſtörre och våxande förhållande af Jordens excentricitet til deſs diſtantia media öfvertyga följande tiders Aſtronomer, om ſanningen af ſådane turbationer, hvilka man nu, i anſeende til våra åldſta obſervationers oſåkerhet i ſå granlaga åmne, icke annorledes kånner, ån genom en ſådan theorie, hvars grunder i det föregående åro omförmålde.

§. 9. Sedan jag nu omrört, huruledes Planeterne, genom den i Naturen rådande gravitations-lagen, faſtån ſå vål Solens vis abſoluta ſkulle minſkas, ſom ætherns reſiſtance dem retardera, icke deſs mindre kunna fortſåtta ſine rörelſer omkring Solen, och det ſå, at långa tidehvarf fordras, innan man ens kunde blifva varſe, at deras elliptiſka orbiter, ſådane ſom de förut varit, af denna orſak hafva undergått ehuru liten föråndring, men dock den ſådan, at de likafullt efter denna åndringen tyckas deſcribera ellipſer med åndrad excentricitet emot den förra; ſå följer, i anledning af det ſom ſades, at åfven nu mårka den egenſkapen af denna gravitations-lagen, at han år den enda, genom hvilken Planeterne antingen omkring Solen kunna convolveras, eller ock obehindrade få fortſåtta ſine omgångar omkring Solen, och ſåledes den enda af alla gravitations-lagar, ſom följa förhållandet af någon diſtancernes poteſtas, genom hvilken Naturen kan conſerveras och hafva beſtånd.

§. 10.

§. 10. At kunna fälla et ſådant omdöme, och känna en ſådan denna gravitations-lagens beſkaffenhet, at han är af alla den enda, ſom i ſynnerhet är tjänlig til naturens conſervation, kan man vågleda ſig på följande ſätt.

§. 11. Låt *C*, Tab. VII, Fig. 1. vara krafts-centrum, och låt en kropp gå ut med en gifven haſtighet ifrån en gifven punct *U*, efter en gifven direction *Up*, och diſcribera trajectorien *UIK* omkring dragnings-puncten *C*, med krafter, ſom följa förhållandet af diſtancernes ifrån centrum *C* poteſtas *n*. Låt *A* vara det ſtället, hvarifrån denna kropp ſkulle fritt falla til puncten *C*, för at i *U* förvårfva den haſtighet, med hvilken han i puncten *U* projicieras efter tangenten *Up*. Låt vidare, til alla puncter *D* på råta linien *CA*, linier *DF* dragas, vinkelråtta til *CA*, och proportionelle til dragnings-kraften til *C* uti afſtånden *CD*=*CI*, då man omkring medel-puncten *C* ritar en cirkel genom *D*, ſom råkar Trajectorien uti *I*, och låt puncten *K* vara myc-ket når til puncten *I*, genom hvilken ritas en cirkel til medel-puncten *C*, ſom råkar *AC* uti *E*. Låt ſluteligen kroklinien *AEF* gå igenom alla puncterne *F*. Efter en ſådan conſtruction, har NEWTON beviſt, uti 39, 40 och 41 Propp. 1 Bok. af *Princ. Phil. Nat. Math.* 1:o at om en kropp deſcriberar kroklinien *UIK* omkring centrum virium *C*, och en kropp faller til eller går ifrån ſamma centrum uti råta linien *CA*, och deſſa kroppars haſtigheter på et ſtälle, då de åro i lika afſtånd ifrån *C*, åro lika, ſå ſkola deras haſtigheter, uti alla lika afſtånd ifrån *C*, vara lika. 2:o At haſtigheten i alla puncter *I* af trajectorien *UIK* ſkal

altid vara som roten af motsvarande areen $ABFD$, och 3:o, om radien IC råkar bågan KE uti N, at KN då altid är $\frac{1}{IC}$, eller som $\frac{Q}{IC}$, då Q är en gifven storlek. Når nu differentialen af tiden eller dt antages at vara beständig, så skal IK vara proportionelle emot hastigheten, med hvilken IK genomlöpes, och därföre är IK som $\sqrt{ABFD}$. Om därföre Q är så tagen, at det uti en håndelse är $\frac{Q}{IC} : \sqrt{ABFD} :: KN : IK$, så skal denna proportion gålla i alla håndelser. Låt dårföre Q hafva et sådant vårde, som hår nedanföre skal utsåttas, och om då IK blir någon gång lika med KN, så skal kroppen då vara i någondera af apsiderne, och dårföre skal æquationen $\frac{Q}{IC} = \sqrt{ABFD}$, behörigen reducerad, gifva kroppens afstånd ifrån Centrum virium C, når han år i någondera af apsiderne, och altså tillika utmårka, hvilka apsides en trajectoria kan hafva. Låt nu vara $DC = CI = x$, $DE = dx$, och om man först antager, at central-krafterne ökas når distancerne minskas, så fått $DF = \frac{\overline{n-1}.P}{x^n}$, och dårföre $DEGF = \frac{\overline{n-1}.Pdx}{x^n}$, och således

$$\int DEGF = CDFSS = \int \frac{\overline{n-1}.Pdx}{x^n} = R - \frac{P}{x^{n-1}}.$$

Låt nu vara $CA = a$, då blir $ABSS = R - \frac{P}{a^{n-1}}$

och

och $ABFD = \frac{P}{x^n - 1} - \frac{P}{a^n - 1}$. Men emedan central-kraften åndras uti et fórhållande af diſtancernes poteſtas tvårtom, ſå ſkal initial haſtigheten uti U, ſå långe ſom n år ſtórre ån 1, vara lika med den ſom fórvårfvas genom fallande til U, antingen från et åndeligt afſtånd, eller oåndeligt, eller ſtórre ån oåndeligt, i anſeende hvartil åro 3:ne ſårſkilde håndelſer at i akt taga. I den fórſta håndelſen har man redan funnit, at $ABFD = \frac{P}{x^n - 1} - \frac{P}{a^n - 1}$. I den andra håndelſen år a oåndelig och dårfóre $\frac{P}{a^n - 1} = 0$, och altſå $ODFO = \frac{P}{x^n - 1}$. Uti den 3:dje håndelſen, ſå låt P vara den punčten, ifrån hvilken kroppen ſkulle falla med en beſtåndig central-kraft, ſå at han i U erhåller en haſtighet, ſom år lika med proječtions haſtigheten uti U, och låt denna beſtåndiga central-kraften exponeras genom PO, vinkelrått til Up, och upfyll parallelogrammen $OPUR$, och låt $e = \sqrt{UPOR}$, ſamt $CU = r$, och dårfóre $ULFD = \frac{P}{x^n - 1} - \frac{P}{r^n - 1}$, ſå får man, i ſtållet fór areen $ABFD$ i fórſta håndelſen, areen $ee + \frac{P}{x^n - 1} - \frac{P}{r^n - 1}$ i denna, och haſtighetens exponent i punčten D at vara $\sqrt{ee + \frac{P}{x^n - 1} - \frac{P}{r^n - 1}}$. Exponent til denna haſtighet kan åfven på fóljande lått finnas. At haſtigheten, med hvilken

kroppen projicieras i U, må vara större än den, som genom fallande ifrån et oändeligt afstånd kan förvårfvas, så låt kroppen uti det oändeliga afståndet hafva börjat falla med en initial-hastighet, som år förvårfvad dårigenom, at kroppen på andra sidan om centrum C har upstigit från en gifven punct a til et oändeligt afstånd, så at vis centripeta år ombytt til vis-centrifuga, hvilken år lika stor med vis centripeta til samma centrum i alla lika afstånd. Låt nu $CA = b$, så skal hastighetens exponent på detta såttet i hvar och en punct D vara $\sqrt{\frac{P}{b^{n-1}} + \frac{P}{x^{n-1}}}$.

Samma hastighets exponent kan åfven således finnas. At projections hastigheten uti U må vara större än den, som förvårfvas genom fallande från et oändeligt afstånd, så låt kroppen börja falla ifrån et oändeligt afstånd, men långre til centrum än som til projections-puncten U, såsom til H, och sedan projicieras uti U med denna initial-hastighet, hvilkens exponent på detta såttet skal finnas vara $\sqrt{\frac{P}{c^{n-1}} + \frac{P}{x^{n-1}} - \frac{P}{r^{n-1}}}$ uti hvilken $CH = c$, och i hvilken c altid år mindre ån r. At nu finna Q, så låt Cp fållas vinkelrått ifrån krafts-puncten C til Up, som tangerar trajectorien uti U, och låt $Cp = p$, och skal $Q = p\sqrt{AULB}$ i första håndelsen, det år $Q = p\sqrt{\frac{P}{r^n - 1} - \frac{P}{a^n - 1}}$. I andra håndelsen, då a år oändelig, år $Q = p\sqrt{OULO} = p\sqrt{\frac{P}{r^n - 1}}$.

I sista håndelsen, då initial-hastigheten år ån stőrre, blir $Q = pe$, eller ock $Q = p\sqrt{\frac{P}{b^n-1} + \frac{P}{r^n-1}}$, eller ock $Q = p\sqrt{\frac{P}{c^n-1}}$. Til determination af apsiderne, får man dårfőre 3 főljande Æquationer, nåmligen 1:o, om initial-hastigheten i U år lika med den, som en kropp főrvårfvar i U genom fallande från en gifven punct A, Æquationen $\frac{p}{x}\sqrt{\frac{P}{r^n-1} - \frac{P}{a^n-1}} = \sqrt{\frac{P}{x^n-1} - \frac{P}{a^n-1}}$. 2:o om initial-hastigheten år lika med den som főrvårfvas genom fallande ifrån en oåndelig hőgd til U, Æqvationen $\frac{p}{x}\sqrt{\frac{P}{r^n-1}} = \sqrt{\frac{P}{x^n-1}}$, och 3:o om initial-hastigheten år ån stőrre, Æquationen $\frac{ep}{x}\sqrt{ee + \frac{P}{x^n-1} - \frac{P}{r^n-1}}$, eller

$$\frac{p}{x}\sqrt{\frac{P}{r^n-1} + \frac{P}{b^n-1}} = \sqrt{\frac{P}{b^n-1} + \frac{P}{x^n-1}},$$

ell. ock æquationen $\frac{p}{x}\sqrt{\frac{P}{c^n-1}} = \sqrt{\frac{P}{c^n-1} + \frac{P}{x^n-1} - \frac{P}{r^n-1}}$. Dessa æquationer gifva sedan genom ytterligare reduction 1:o $x^{n-1} + \frac{p^2 a^{n-1}}{r^{n-1}} - p^2 . x^{n-3} - a^{n-1} = o$.

2:o $x^{n-3} = \frac{r^{n-1}}{p^2}$ eller $x = \frac{\frac{n-1}{r^n-3}}{\frac{2}{p^n-3}}$, och

3:o $x^{n-1} - \frac{e^2 p^2 x^{n-3}}{e^2 - \frac{p}{r^{n-1}}} + \frac{p}{e^2 r^{n-1} - p} = o$, eller

$x^{n-1} - \frac{p^2 \overline{b^{n-1}}}{r^{n-1}} + p^2 . x^{n-3} + b^{n-1} = o$, eller

ock $x^{n-1} - \frac{p^2 r^{n-1} x^{n-3}}{r^{n-1} - c^{n-1}} + \frac{c^{n-1} r^{n-1}}{r^{n-1} - c^{n-1}} = o$.

§. 12. Deſſa formler åga nu rum i alla håndelſer af gravitations-lagar, når central-krafterna följa förhållandet af afſtåndens poteſtates tvårtom, och kan deras tillåmpning vigligen indelas uti 3 ſlag; 1:o når central-krafterne våxa i et förhållande af afſtåndens cuber tvårtom. 2:o När de våxa i et ſtörre förhållande, och 3:o når de våxa uti et mindre förhållande.

§. 13. I förſta håndelſen, ſå antag, at central-kraften år ſom afſtåndens cuber tvårtom, då man får $n = 3$. I förſta håndelſen af initial-haſtigheten i *U*, ſkal æqvationen ſom utmårker apſiderne, blifva $x = \sqrt{a^2 . 1 - \frac{p^2}{r^2} + p^2}$. och emedan x ſåledes allenaſt har et vårde, efter ſom de negative vården vid rotens utdragande i deſſa frågor icke anſes, ſå ſkal den projicierade kroppen allenaſt en gång kunna komma til ſin apſis, hvilken ſkal vara *ſumma*, emedan a år ſtörre ån r, och detta fundna vårdet på x ſkal fördenſkul vara ſtörre ån r, ifrån hvilken apſis kroppen dårföre

re ſkal börja gå ned til krafts-punčten, och uti oåndeliga gyrationer convolveras omkring den ſamma. Detta förhåller ſig ſå, i fall proječtions-vinkelen år trubbig; men om han år ſpetſig, ſkal kroppen, utan at komma til någon apſis, gå ned til centrum och uti ſamma ſpiral omlöpa omkring det ſamma. Är återigen proječtions-vinkelen rått, ſå år $p = r$, och då $x = \sqrt{p^2} = p$. Når dårföre kroppen år i U, ſå år han i ſin apſis, ifrån hvilken han ſkal på förenåmde ſått gå ned til centrum. I andra håndelſen af initial-haſtigheten, får man $\frac{p^2}{x^2} = \frac{r^2}{x^2}$, utaf hvilken æqvation man finner, at x kan hafva et dubbelt vårde, nåmligen: 1:o, $x = o$, då man får $o = o$, 2:o $x = \infty$, då man får $\infty = \infty$. I förra håndelſen ſkal kroppen ſtiga ned til centrum och oåndeligen omkring det convolveras, innan han, juſt i det ſamma han går in i centrum, kommer til ſin apſis ima. I ſenare håndelſen och då proječtions-vinkelen år trubbig, kan kroppen icke komma til någon apſis, förrån uti et oåndeligt afſtånd ifrån centrum, då nåmligen $p = x = \infty$. Til deſſa 2:ne håndelſer kan den 3:dje låggas, ſom år når $p = r$, då åfven $x = r$, och hvilket utmårker, at kroppen, uti en rått vinkel projicierad, år i ſin apſis, ſom dock år dubbel, nåmligen både *ſumma* och *ima*. Kroppen ſkal dårföre i den håndelſen deſcribera en cirkel, hvilkens centrum år C eller krafts-punčten, och radius r. I tredje håndelſen af initial-haſtigheten får man til exempel æquationen $x = \sqrt{\frac{p^2 b^2}{r^2} + p^2 - b^2}$. Detta vårde af x utmårker,

 at

at kroppen åfven i denna håndelfen icke kan komma til mer ån en apfis, hvilken fkal vara *ima*, emedan p år mindre ån r. Kroppen fkal dårföre, då projections-vinkeln år fpetfig, komma til fin apfis *ima*, men ifrån den gå alt långre och långre ifrån krafts-puncten oåndeligen ifrån den famma. Om projections-vinkeln år trubbig, fkal kroppen, utan at komma til någon apfis, i famma trajectoria gå oåndeligen ifrån centrum. Om $p = r$, få år $x = \sqrt{p^2} = p$. Kroppen år derföre redan i fin apfis *ima* i fjelfva projections puncten, hvarifrån han på förenåmnde fått fkal gå oåndeligen ifrån krafts-centrum.

§. 14. Det fom nu genom den anförde methoden år funnit om de kroppars, hvilka dragas med krafter fom åtfölja förhållandet af diftancernes cuber tvårtom, appulfus til någondera af apfides, och gångar federmera antingen in i centrum virium, eller ock oåndeligen ifrån det famma, eller ock då de icke komma til någon apfis, deras gångar in i centrum eller oåndeligen derifrån; tråffar aldeles in med hvad fom andre Auctorer genom andre methoder funnit, ibland hvilka COTESIUS i fin djupfinnige tractat, kallad *Harmonia menfurarum*, i fynnerhet afhandlat åmnet om kroppars rörelfer efter denna gravitations-lagen.

§. 15. Af hvad nu om denna central-lagen och defs verkningar år funnit, följer 1:o, at i den förfta och fifta initial-haftighetens håndelfer, fkal en kropp, fom projicieras huru man vil, komma in i fjelfva centrum virium, eller ock gå oåndeligen ifrån det famma, och 2:o,

at

at kroppen, i den andra initial-haſtighetens håndelſe, ſkal uti en ſpiral gå alt nårmare och nårmare til centrum, om projections-vinkeln år ſpetſig, men i ſamma ſpiral långre och långre bårt, om denna vinkel år trubbig, eller ock uti en cirkel, om projections-vinkeln år rått. I den förra af deſſa håndelſer, ſkal kroppen, når han går til centrum, vål göra oåndeliga convolutioner omkring det ſamma, men då frågan år om ſphaeriſka kroppar, ſåſom Planeterne och Solen, ſkola de, för bågges moles ſkul, efter et nog kårt antal revolutioner, komma til contactus med hvarandra. I den ſenare håndelſen, då en cirkel ſkulle deſcriberas, mårker man, at denna figur vål vore i ſynnerhet tjenlig til Naturens conſervation, men ſå vål i denna gravitations-lagen ſom alla andra, dår central kraf-terne aftaga i et ſtörre förhållande ån denna, då afſtånden ökas, ſkulle den minſta turbation antingen af en annan Planet och Comet, eller ock af ætherns reſiſtance, åndra, ehuru litet det ock må vara, ſå vål rörelſe directionen ſom haſtigheten, då Planeten, i ſtållet för at deſcribera en cirkel, ſkal komma i den belågenhet, ſom kropparna då de ſkulle projicieras uti antingen en trubbig eller ſpetſig vinkel, och derföre taga den våg, ſom efter denna gravitations-lagen år funnen, och, ſom man får i det följande ſe, de ſkola taga i andra håndelſer, når n år ſtörre ån 3, nemligen in uti krafts-puncten, eller ock oåndeligen ifrån den ſamma. Med denna gravitations-lagen, ſom år, når $n = 3$, kan dårföre Naturens conſervation icke förenas.

§. 16. Så vål i anseende til de flere förefallande håndelser, når $n=3$, såsom ock i anseende dertil, at den central-lagen år likfom en grång til alla större ån den famma, genom hvilka en kropp, projicierad efter hvilken direction och med hvad hastighet man hålst behagar, skal, förutan då cirkel-rörelser upkomma, antingen dragas uti sin krokliniga trajectoria in uti centrum virium, eller ock dårifrån oåndeligen; har jag igenomgått fårskildt tillåmplingen af förenåmde 3:ne formuler til denna central-lagen. Tillåmpningen af famma formler til alla andra central-lagar då n år större ån 3, år icke svår för den, som år van vid sådane Æqvationers reduction. Formeln $x = \frac{\overline{r^{n-3}}^{\frac{n-1}{2}}}{\overline{p^{n-3}}}$ gifver straxt tilkånna, central-lagen må vara hvilken den vil, sådan at n år större ån 3, och initial-hastigheten år lika med den, som genom fallande ifrån et oåndeligt afstånd til projections-puncten kan förvårfvas, at kroppen, projicierad från centrum på sida, skal komma allenast til en apsis, hvilken skal vara *summa*, emedan r år större ån p, och ifrån denna apsis dragas in i centrum: men om kan kastas på sida ned til centrum, at han icke då skal komma til någon apsis, utan dragas in i centrum virium. Tillåmpningen af de andra båda formlerne, af hvilka den första har rum når initial-hastigheten år mindre, och den senare, då han år större ån den, som förvårfvas genom fritt fall ifrån et oåndeligt afstånd til projections-

pun-

punctén; beſtår uti rötternes utdragande af desſa Æqvationer, då vården inſättas i ſtället för *n*, eller egenteligen uti nårvarande åmne, uti determination af antalet af de reele och jakade vården, ſom *x* kan hafva i deſſa æquationer, hvilket på följande ſätt kan företagas. Uti æquationen $x^{n-1} + \left(\frac{p^2 a^{n-1}}{r^n - 1} - p^2\right) . x^{n-3} - a^{n-1} = o$ kan *n* vara antingen en numerus integer eller fractus. Af ſjelfva æquationens natur finnes, *n* må vara hvad det vil för et helt tal, at ſå vida andra termen år $= o$, och 3:dje termen poſitiv, men den ſiſta negativ, at alla vården på *x*, når $n - 1$ år et udda-tal, ſkola vara imaginaira, förutan et enda reelt och jakadt vårde; men når $n - 1$ år et jåmnt tal, ſkola 2:ne vara reele, af hvilka det ena då år poſitivt, och det andra negativt, men lika med hvar annan, och alla de andre rötterne imaginaire. Central-lagen må dårföre vara hvilken den vil, allenaſt *n* år ſtörre ån 3 och helt tal, och initial-haſtigheten hvilken man vil af alla, ſom åro imellan deſſa limites, *o* och den ſom kan förvårfvas genom fallande från en oåndelig högd til projectionspuncten; ſå ſkal en kropp med en ſådan haſtighet allenaſt kunna komma til en apſis, hvilken ſkal vara *ſumma*, och dårifrån dragas in i ſjelfva centrum virium. Om $n - 1$ år et brutet tal, ſå bör æqvationen befrias ifrån denna aſymmetrien, och når man jåmförer den, ſom då upkommer, med de bekanta reglor, för at igenfinna imaginaire, poſitive och negative rötter, ſå finner man låtteligen ſamma ſlutſats. Denna re-

du-

duction kan likvål ſke beqvåmligare på följande ſått. Låt $n - 1 = \frac{m}{t}$, ſå ombytes æquationen i denna $x^{\frac{m}{t}} + \frac{\overline{p^2 a^{\frac{m}{t}}}}{r^{\frac{m}{t}}} - p^2 . x^{\frac{m-2}{t}} - a^{\frac{m}{t}} = 0$. Man ſåtter då $x^{\frac{1}{t}} = z$, hvarutaf man får $x^{\frac{m}{t}} = z^m$ och $x^{\frac{m}{t} - 2} = z^{m - 2t}$ och dårföre æquationen $z^m + \frac{\sqrt{p^2 a^{\frac{m}{t}}}}{r^{\frac{m}{t}}} - p^2 . z^{m-2t} - a^{\frac{m}{t}} = 0$. Uti denna Æqvation mårker man, at ſå många termer imellan den förſta och andra åro felande, ſom uti $2t$ åro enheter, och imellan den andra och ſiſta ſå många ſom enheter innehållas uti $m - 2t - 1$, af hvilka egenſkaper ſåledes finnes, at om m år et udda tal, ſkal antalet af de impoſſible rötterne vara $m - 1$, och altſå allenaſt en reel jakad rot, men om m år et jåmnt tal, ſkal antalet af de impoſſibla rötterne vara $m - 2$, och derföre en reel poſitiv och en reel negativ rot, i anſeende hvartil kroppen ſkal allenaſt en gång komma til ſin apſis ſumma, och ifrån den ſamma dragas in uti centrum. Vid tillämpningen af denna methoden mårkes likvål, at t bör vara et udda tal, emedan man icke

icke eljeſt af de uti den ombytta æqvationen upkommande imaginaire vården på z, kan ſluta til lika många imaginaire vården på x. Skulle nu ſluteligen projections-haſtigheten vara ſtörre ån den, ſom genom fallande från en oåndelig högd kan förvårfvas, få gifva de i denna håndelſen upgifne Æqvationer tilkånna, at hvilka hela tal ſom i de ſamma inſåttas i ſtållet för $n - 3$, om allenaſt n år ſtörre ån 3, antalet af de imaginaire rötterne i de upkommande æqvationerne, ſå ofta ſom $n - 1$ år et udda tal, år $n - 4$, men at antalet af dem, ſå ofta ſom $n - 1$ år et jåmnt tal, år $n - 5$, i anſeende hvartil x i alla ſådane Æqvationer ſkal hafva 3 reella vården, når $n - 1$ år udda, men 4, når $n - 1$ år jåmnt tal, af hvilka reelle vården 2 altid ſkola vara poſitiva, och en eller 2 negativa, men dock hafva den egenſkapen tillika, at de poſitiva vården åro ſins imellan lika. En kropp, ſom derföre med en ſådan initial-haſtighet kaſtas på ſida ned til centrum, ſkal komma til ſin *apſis ima* och ifrån den börja gå oåndeligen ifrån centrum virium, utan at någonſin kunna komma til ſin *apſis ſumma*, och ifrån den åter til *apſis ima*. Om $n - 1$ år et brutet tal, ſtörre ån Q, eller det ſom år det ſamma, n et brutet tal ſtörre ån 3, få mårkes det ſamma i denna håndelſen i anſeende til de uti dem upkommade æqvationer, ſom i håndelſen då initial-haſtigheten var lika med den ſom genom fallande ifrån en gifven högd til projections-puncten kunde förvårfvas, i anſeende til deras reduction. Men i alla deſſa, ſkal antalet af de affirmative-rötterne vara ſtörre ån 1, och tillika ſkola deſſa ſamma rötter vara ſins imel-

mellan lika, i anseende hvartil kroppen, på samma sått som når $n-1$ var et helt tal, skal komma til sin apsis, når han kastas på sida ned til centrum, men gå sedan oåndeligen ifrån centrum, utan at kunna komma til någon apsis. I dessa båda håndelser, nåmligen når $n-1$ år helt och når $n-1$ år brutet tal, skal en kropp, som kastas på sida ifrån centrum, utan at komma til någon apsis, gå oåndeligen ifrån det samma.

(Det öfriga bespares til nåsta Qvartal).



Utdrag af en Beskrifning öfver Kusamo Socken i Kemi Lappmark,

författad af

Magist. ELIAS LAGUS,
Adjunctus Pastoris dårstådes.

Andra Stycket,
Om Soknens fordne och nu varande Invånare.

Soknens åldste inbyggare hafva utan tvifvel varit idel Lappar, hvilket bestyrkes af trovårdig fråsägen, af Lappska namn på berg och orter, samt af åtskilliga med mossa öfvervuxna och förmultnade Rens-horns högar, som hår blifvit fundne. Huru långt tilbaka Lappar hår börjat bo, kan man ej veta; men troligt synes, at denna orten år ibland de åldsta bebodda i Lappmarken: ty då Sames åtT, trångd af Landtbrukare och oroliga grannar, nödgades flytta up til fjållen,

len, låg Kusamo i vågen; et land, begåfvadt med alla de förmoner, som detta Folkslagets lefnads-sått åskade, och som vål kunde låcka en del af dem at hår såtta sig ned. Huru och på hvilken tid Kusamo kommit under Svensk Höghet, år lika ovisst: förmodeligen har det skedt, om icke förr, under Konung MAGNI *Ladulås* Regering, omkring år 1280, då Lapparne, som tilförne lydt sina egna Domare eller Hus-fåder, mera allmånt började dragas til Svensk underdånighet.

Invånarnes öden, för och 2 à 300 år efter den tiden, åro lika obekanta. Det vet man dock, at de, ehuru afsides boende och för sin del fredlige, ej fingo lefva i ro, utan ganska ofta ofredades af sina grannar, ån ifrån Finska, ån ifrån Ryska sidan, som gjorde oförmodade ströfvande infall, hvarom många gamla beråttelser intyga, som til en del åro nog omståndelige, med namn på Personer och orter: men emedan den förnåmsta omståndigheten saknas, nemligen tiden, då vissa håndelser sig tildragit, så vil man, at undfly vidlyftighet, hår gå dem förbi. En håndelse, ehuru jåmvål til tiden ovis, förtjenar dock at anföras, emedan den skal hafva gifvit första anledningen dårtil, at Finskt Folk började såtta sig ned i Kusamo, som sedan efterhand trångt ut Lapparna, så at af dem ganska få dår nu för tiden åro öfrige.

Det berättas nåmligen, at en hop Österbotniske Bönder, ifrån Uhleå, Ijå och Kemi Socknar, anförde af en *Paho* eller *Paul Halonen* ifrån Muhos, företagit et tåg til Rysland: at de

de sommartiden farit Kemi-älf upföre til Kemi-träsk, och därifrån vidare, efter den grenen af Älfven, som egenteligen heter Kemijoki, ända up til Landt-ryggen, hvaröfver de dragit sina båtar och fortsatt resan utföre Nuotijoki til Is-hafvet, äröfrat Ryska Köpingarna Candalax och Couda, samt äfven gjordt försök på Kola Slott, men där blifvit slagne, så at allenast några få genom flykten undankommit, ibland hvilka *Halonen* var. Då denne, under fram- och återresan, på holmarne i Kemi-träsk eller Sjö, fann förträffeliga betesmarker och lägenheter til äng, flyttade han, någon tid efter sin hemkomst, dit up, och blef den förste Nybyggare i Kemi Lappmark. Detta tyckes hafva händt, om icke förr, under det långvariga Ryska Kriget, i Kon. JOHAN III:s tid, omkring år 1580. Troligt är, at flere Finske Bönder sedan följt Halonens exempel.

Osäkerhet för Ryska ströfverier, både i freds och ofreds tider, för hvilka en så vidlyftig och afsides belägen gräns ej kunde nog af de Svenske betäckas, tyckes, vid samma tid eller något senare, hafva gifvit anledning til en öfverenskommelse imellan ortens invånare och Ryska Regeringen, om en ständig fred där på gränsen, jämväl då dessa Riken äro med hvar andra uti krig inviklade, emot en viss årlig afgift til Rysland, under namn af Båge-skatt, som Kemi Lappar åtogo sig, utan at därigenom på något sätt göra sig til Ryske undersåtare. Sannolikt är, at denne afhandling skedt, vid Rå-gången imellan dessa Riken, i Kon.
CARL

CARL IX:s tid. Om berörde Båge-skatt, som ännu årligen utgifves, skal längre fram talas, då vi komme til Socknens utskylder. Imedlertid har denne gränse-fred, som alt sedan merendels på bägge sidor blifvit heligt hållen, mycket bidragit til Nybyggares inläckande til orten: ty här var, under de svåraste Krigs-tider, fullkomlig säkerhet. Den af Svenska Regeringen förunnade frihet för värfningar och utskrifningar til Soldater, gjorde ock sitt därtil, i det Bonde-drångar ifrån Österbotten och Finland, som ville undvika värfning, begåfvo sig hit up. Ju mer man började känna Landet och dess naturliga förmåner; dess ansenliga Skogar, som kunde svedjas; dess Insjöar, i hvilka med fördel kunde fiskas; dess lägenheter til Åker, Äng och Jagt, med mera; desto mer hugade blefvo många Landtbrukare at flytta hit. De fleste kommo, vid medlet af förra Seculum, ifrån Pudasjervi, Paldamo, Sotkamo och Kemi Soknar. Sedan Kongl. Placatet om Lappmarkernas beboende år 1673 utkom, blefvo hitflyttningar än tätare, i det Nybyggare fingo lagligt tilstånd at här nedsätta sig; dock altid med förbehåll, at de icke skulle tilfoga Lapparna något intrång.

Medan Nybyggarnes antal således förökades, så aftog småningom Lapparnas. De senare hade väl, af Konungens Befallnings-hafvande, hägn för sina fiske-vatten, men deras öfriga närings-sätt inskränktes årligen: därföre nödgades många af dem flytta til andra orter i Lappmarken. Några började med jord-bruk: åtskillige dödde af hunger, under de hårda åren

1695 och 1696. År 1718 voro, af de i Kitka och Maanſelkå då befintelige 89 hushåll, icke flera än 10 Lappſka: ſedermera hafva ock de gått ut, eller blifvit til landtbrukare förvandlade. Kuolajärvi-boerne framhärdade något längre uti ſitt fordna Lappſka lefnads-ſätt, men hafva ock efterhand nödgats lägga ſig på jordbruk. Således finnas nu i Soknen ganſka få, ſom för ſitt närings-ſätt kunna kallas Lappar; nemligen allenaſt vid paſs 10 hushåll i Kuolajärvi, ſom väl ock hafva hvar ſitt åkerſtycke ſamt någon Boſkap, men idka dock jagt ſåſom ſin förnämſta och käraſte föde-krok. Därföre heter Socknen ännu Lappmark, mera i anſeende til ſitt fordna än närvarande tilſtånd.

Vid 1769 års ſlut voro i Förſamlingen - -	Mankön.	Qvinkön.
Gift Folk - -	275 -	- 275.
Änklingar och Änkor -	27 -	- 62.
Ogifte öfver 15 år - -	260 -	- 204.
Barn och ungdom under 15 år	399 -	- 408.
Således efter Könen - -	961 -	- 949.
Men ſumman af bägge Könen -	1910.	

Om nu därifrån afdragas	
Stånds-Perſoner och deras vederlikar -	16.
Ålderſtegne, öfver 60 år - -	95.
Bräcklige och Almoſo-hjon - -	10.
Barn och Ungdom under 15 år -	807.
Tilſammans - -	922.

få får man til antal på Arbetsföre hjon, allenaſt 988, ſom väl är ganſka litet til et ſå vid-

vidſtråckt Lands upodling, nemligen allenaſt 13 på hvar Svenſk Qvadrat-mil, eller 26, då man at Soknens Area afdrager hålften, för Sjöar, berg och obrukbar mark; men om det ſå tiltager hår efter, ſom hårtils, kan det med tiden blifva anſenligare. Salig Probſten Forbus har, år 1718, hår råknat 655 månniſkor. Altſå har hopen, inom 51 års tid, ökat ſig til nåſtan tredubbelt antal. Sedan år 1749, då Tabell-verket tog ſin början, har antalet af födda Barn varit til 684 ſtörre, ån antalet af Lik, ſåſom följande Tabell på de årligen i Soknen födde och döde utviſar.

År.		Födde.				Döde.		
		Mank.	Qvink.	Summa.		Mank.	Qvink.	Summa.
1749	-	20.	21.	41.	-	16.	18.	34.
1750	-	34.	27.	61.	-	6.	15.	21.
1751	-	25.	28.	53.	-	7.	12.	19.
1752	-	23.	24.	47.	-	10.	6.	16.
1753	-	43.	32.	75.	-	7.	15.	22.
1754	-	36.	27.	63.	-	7.	5.	12.
1755	-	40.	26.	66.	-	14.	17.	31.
1756	-	36.	37.	73.	-	35.	26.	61.
1757	-	32.	26.	58.	-	52.	48.	100.
1758	-	41.	53.	94.	-	13.	14.	27.
1759	-	20.	29.	49.	-	10.	16.	26.
1760	-	45.	35.	80.	-	23.	21.	44.
1761	-	49.	44.	93.	-	10.	12.	22.
1762	-	25.	29.	54.	-	15.	12.	27.
1763	-	53.	34.	87.	-	21.	19.	40.
1764	-	48.	39.	87.	-	22.	10.	32.
1765	-	36.	43.	79.	-	18.	30.	48.

År	Födde.				Döde.		
	Mank.	Qvink.	Summa.		Mank.	Qvink.	Summa.
1766	- 30.	40.	70.	-	13.	13.	26.
1767	- 34.	38.	72.	-	26.	30.	56.
1768	- 41.	45.	86.	-	39.	39.	78.
1769	- 39.	29.	68.	-	19.	11.	30.
Summa	750.	706.	1456.	-	383.	389.	772.

Här af märkes, at på dessa åren nästan dubbelt flere blifvit födde än döde, hvilket är prof af en stark och välsignad befolkning, och det, oaktadt smittosamma sjukdomar somliga år gjort stor skada. Vid pass 75 Barn årligen af 275 Hjone-lag, är just ej ovanligt mycket, ej heller 275 Hjonelag ibland 1910 människor, utan är Hjonelagens antal snarare för litet, och gifver tilkänna, at nästan för mänge giftvuxne här gå ogifte. Förnämsta orsaken til Folkets hastiga förmering är altså dels Climatets hälsosamhet, dels lefnads-sättet, som gör, at i vanliga goda år allenast en ibland 50 à 60 afgår med döden, då likvål på andra orter gemenligen 1 af 35 årligen aflider. At i synnerhet spåda Barn och ungdom här blifva mer än vanligen förskonte, synes där af, at antalet af lefvande, under 15 år, steg år 1769 til 807, då likvål på de sista 15 åren ej mer än 1116 Barn voro födde. Efter Mortalitetens förhållande på andra stållen i Riket, hade, år 1769, af dessa 1116, ej bordt lefva flere än 713. En af orsakerna därtil synes vara den, at Kopporna här ej så ofta och lätteligen, som på mera bebodda orter, kunna utvidga sig. På 21 år, hafva ej fle-

flere ån 88 dåruti afgått. Eljest har Håll och sting (*Pleuritis*), en nåstan årlig följd af allmogens ovarsamhet, bortryckt 95; Hetsiga sjukdomar, som åren 1756 och 1757 samt 1768 varit gångse, 124; och okånda barn-sjukdomar, 212 månniskor. Endast under dessa 3 rubriquer åro flere afledne på de sista 21 åren, ån in alles döde på 32 år, imellan 1717 och 1749, då döden hår var mycket skonsammare: men så var ock hår då mer ån hålften mindre Folk.

At orten många år å rad, ifrån 1750 til 1764, var vålsignad med god årsvåxt, hvar af folket mädde vål och kunde bygga flera och tidigare hjonelag, har utan tvifvel mycket bidragit til befolkningens framgång.

Hvad de nu varande Soknens inbyggares kropps-och sinnes-art, samt Språk, seder och Gudstjenst angår, så åro de, som hårstamma af Lappska förfäder, gemenligen mindre til våxten, ån Finnarne, som åro långre, i allmånhet vålskapade, vige, starke och hårdige. De åro ingalunda dumme, utan förståndige och eftertånksamme i sina göromål och i sin hushållning. I råknande hafva de, som umgås med handel, tilråckelig fårdighet. Ursa Major och Minor samt Orion tjena dem både til Compass och Ur, i de långa Vinter-nåtterna. Dår emot åro de mycket okunnige uti Låkare-konsten: Brånvin, med någon båtsk krydda uti, år deras förnåmsta hus-cur emot hvarjehanda invårtes plågor: Båfvergåll, dels intaget, dels rökt ibland Tobaken, såges lindra hosta och bröstvårk: Båfverstjårt försökes emot utvårtes skador samt vårk

i benen. Åderlåtning år brukelig, men förråttas ofta med grofva tålg-knifven. Skaf-sår betäckas med sot: sår af något hvasst eller af spillror, smörjas med Abbor-ister. De bada sig ganska ofta, dels för sin hålsa, dels ock för nöje. De fordne Lappar sågas hafva varit mycket fårdige i Trolldom; men nu år den konsten, så vida jag vet, hår aldeles förlorad: dock kan vål hånda, at Signerier och vidskepelser i löndom föröfvas.

Alla tala Finska språket: dock bryta några grånse-boer på Ryskan; Kuolajärvi-boerne åter på Lappskan, hvar af de jåmte Finskan sig betjena; men deras Lappska Dialect år vida skild ifrån den, som i Wåstra Lappmarkerna brukas.

De åro på sitt sått höflige, tjenstaktige emot främmande, men at skjutsa resande, i svårt vågelag, mindre villige. Deras allmånna sedo-regel uti inbördes umgånget år: *Ole rahoahan mies;* det år, efter orden: *Var folkets man;* efter meningen: *Var god medborgare.* Denna regel fordrar icke allenast billighet, försonlighet och hjålpsamhet, utan ock alla de skyldigheter, hvilka de Moralister, som antaga satsen, *Societas est colenda*, för naturliga lagens grund-sats, dårutur plåga leda. Man kan ej skylla dem, at de, mer ån andra, bryta emot denna vackra regel.

Sina Förmån fågna de med lydnad och vördnad, åtminstone så långe de ej alt för mycket inskrånka deras gamla sedvanor och friheter. Til vedermåle af vördnad, har långe varit öfligt, at gifva resande Ämbetsmån och Lårare en fri-

vil-

villig åreſkånk årligen af hvar By, beſtående i Skinn-varor af vid paſs 2 Riksdalers vårde.

I ſin hemlefnad åro de fleſte tåmmeligen ſnygge och ordentlige, åfven flitige uti de ſyſlor, vid hvika de blifvit vane. På den korta ſommaren tillåta ej åliggande trågna ſyſslor mycken ſömn, men de taga ſin ſkada igen, under de långa vinter-nåtterna. De åta 2, 3 à 4 mål om dagen. På Bröllop och andra gåſtabud göra de ej ſtor koſtnad. De ſå kallade *Pejaiſet*, måltider, ſom til de afledna åminnelſe blifvit hållne, viſſa år efter deras frånfålle, åro nu måſt aflagde. Allhelgondagen firas hår med ſtörre högtidelighet, ån ſjelfva Jul-helgen.

Jåmte rågbröd eller oſyradt bjuggbröd, men i oår ſtamp-och barkebröd, år allmogens måſta ſpis; fiſk och fiſk-ſoppa, kött och kött-ſoppa ſamt mjölk-mat. De bruka ſållan ſked, utan hvar och en dricker ſin ſoppa utur ſin trå-ſkål. Til vågakoſt brukas, utom annat, på rimſaltad ſik bakade och i ugn gråddade aflånga kakor. Sedan godt korn blifvit i vatten kokadt, ugntorkadt, ſamt ſkalen dåraf genom ſtampande, dryſtande och ſållande vål frånſkilde, males det til mjöl, hvaraf med tilſatt ſmör kokas en vålſmaklig gröt. Til dryck nyttjas mjölk, eller med mjölk blandadt vatten, eller ock mjöl-ſpisöl. Öl och ſvagdricka, på vanligt ſått bryggde, brukas ſållan, utom gåſtabud, men Brånvin nåſtan för mycket. De ſom hafva råd dårtil, lefva vål: men de kunna ock, under jagter och fårder i ſkogen, eller då matförrådet år förtårdt, flera dagar lefva med bara

vatten och bröd. De fattiga föreſkrifver briſten ſåmre föda.

Bägge könen göra ſig kläder af ylle och blaggarns våfnader ſamt af ſkinn. Manfolkets hedersdrägt är en grå Valmars-kaftan eller öfver-räck, nog lik Ryſka Pelſar eller tränga natträckar, utan häcktor, ſom därföre måſte ombindas med en gördel, hvartil anſes för hederligaſt at bruka randigt ylletyg. Om vintren bära några Lappmuddar eller med Bäfverſkinn bebrämade Pelſar. Hufvudbonaden är en Kull-möſſa, hvarpå ſomlige i rägnväder ſätta en hatt, men i köld en ſkinn-lufva. Vid någon djupare ſorg, gå månnerne med gamla utſlitna kläder: et bruk, ſom för ſin älder och enfaldighet är berömvärdt. Qvinnorna kläda ſig til heders med möſſor och halsdukar af ſidentyg, men i öfrigt med ſtickade ull-tröjor, färgadt valmar, randiga våfnader, Flaneller eller ock Cattun, Sarge eller Satin. Til Skor brukas öfveralt de ſå kallade Pjexor, eller ock om vintren Lapp-ſkor. Säng-kläder äro, en på golfvet öfver halm utbredd Rens-hud och et ylletäcke.

Sokne-folket bor i Pörten: för reſande ſtånds-perſoner äro flereſtäds ſtugor bygde. På hvar gård finnes Badſtuga, Kök, Viſthus, Fähus, Stall, Lada och Ria, et eller flera af hvart. Månnerne tilbringa en ſtor del af året i ſkogen, där de hälla nattqvarter vid ſtock-eldar, dels under bar himmel, dels i tält af grof våf.

Kuſamo Lappar voro blinde hedningar, til början af ſiſtledne Årahundrade. Det kan väl hän-

hända, at några af dem, genom handel och umgänge med Christna grannar och några då redan inkomne Nybyggares undervisning, fått någon ringa kunskap om Gud: några deras barn torde ock, af Lårare ifrån angrånsande församlingar, blifvit döpte: men första verkeliga anstalterne til Kemi-Lappmarks omvåndelse gjordes ej förr, ån i Drottning CHRISTINÆ tid, ty då bygdes dår tvånne Kyrkor, en i Enari, år 1639, och en i Kemitråsk. År 1648 hitsånde Biskopen ISAAC ROTHOVIUS i Åbo tvånne Pråstmån, JAC. LAPODIUS til Kemitråsk, och ESAIAS IJANDER til Enari. Desse började afskaffa afguderiet, döpa och undervisa Lapparna, samt införa Christelig Gudstjenst, hvaruti de hade någon hjålp af Nybyggarne. Den tiden synas de begrafnings-stållen hafva blifvit invigde, som ånnu utvisas: et hitom Ongamatråsk, på en holme, som ånnu bår namn af *Ruumis saari* eller Likholmen, och et på Kalmaniemi uti Wålijervi; ty Lapparne i hedna tiden sågas ej hafva begrafvit sina döda i jorden, utan lemnat dem på marken, inneslutna uti ihåliga stockar.

LAPODIUS afled i Kemitråsk, 1660, då IJANDER ålades at sköta bågge församlingarna; men når det vid tiltagande ålder blef honom odrågeligt, blef GABR. TUDERUS, 1675, förordnad til förste Pastor öfver hela denna Lappmark. IJANDER skulle såsom Capellan allenast betjena Kuolajervi Lappar. Vid 1680 anlades ock et Capell i Sodankylå. Pastoren skulle bo i Sombio, men vistades måst i Torneå, och reste allenast vintertiden omkring sin

vidlyftiga förfamling, utur hvilken han fökte utrota hedendomens qvarlefvor.

När TUDERUS flyttades til Torneå Paftorat, blef HENR. CAJANUS hit förordnad. I hans tid blef en Predike-ftuga bygd vid viken af Kufamo-träfk, fom heter Säjnejäperä; där bygdes ock hus för Präften, fom fkulle betjena Kitka och Maanfelkä Tings-lager: de öfriga Lapp-byar befökte allenaft en gång om året. Efter CAJANI död, hitkom SAM. JULENIUS, i hvars tid, 1694, Kitka och Maanfelkäboerne upbygde nu-varande Kyrka vid en annan vik af Kufamo fjö, en half mil ifrån den förra Predike-ftugan. Kyrkan är bygd af trä i kors, 29 alnar lång och bred, 10 alnar hög, omålad och, utom en Mefsings-ljuskrona famt en hop ljus-ftakar, med inga zirater prydd; utanpå brädflagen och med fpån-tak förfedd. Vid famma tid inlöftes ock et nära kyrkan beläget bonde-heman, til ordentlig Präftegård. Kort därefter hitfkänkte högftfalig Kon. CARL XI. den ftörre Klockan.

JULENIUS, fom blef Hofpitals Predikant i Cronoby, fick til efterträdare i Kufamo SIGFRID BONELIUS, efter hvars död, 1715, JULENIUS åter förestod Förfamlingen i tvänne år. Efter honom, tilträdde, 1718, Magift. ZACH. FÓRBUS, fom 1734 flyttades til Laihela, då JAC. CHYDENIUS kom i hans ftälle, hvilken 1746 befordrades til Gamla Carleby. Deffa bägge fiftnämndas flit och drift gjorde åhörarne få för fig komne i Chriftendomen, at få Landt-förfamlingar med denna kunna jämföras.

För-

Förſamlingen hade hårtils varit alt för vidlyftig. Enari låg 30 Svenſka mil ifrån Moderkyrkan, och Paſtoren reſte allenaſt dit en gång om året, då han tilbragte dår et par veckor. Til de aflågſne Sodankylå byarne kunde han ej heller komma mer ån en gång årligen, då Moder-kyrkan imedlertid måſte hela 2 Månaderne umbåra hans tjenſt. I anſeende til ſådana olågenheter, behagade Kongl. Majeſtet, på den öfver Eccleſiaſtik-verket i Lappmarkerne förordnade Kongl. Directionens föreſtållning, år 1747, dela Kemi-Lappmark i 3 Paſtorater, då af 8 Tings-lager, ſom tilförne hördt under Kuſamo, allenaſt 3 qvarblefvo, nemligen Kuolajervi, hvarifrån de aflågſnaſte råkna 13, de nårmaſte 6 mil til Kuſamo Kyrka: Kitka, dår de långſt ifrån boende råkna 8, de nårmaſte 2 mils Kyrko-våg; och Maanſelkå, hvareſt ingen bor långre ån 5 Svenſka mil ifrån Kyrkan.

Detta ſåledes förminſkade Kuſamo Paſtorat, fick för detta Comminiſtern vid Finſka nationella Förſamlingen i Stockholm, Joh. Kranck, år 1747, hvilken det ånnu föreſtår. 1767 förfågs Kyrkan med högre ſtenfot, nytt golf, bånkar och altare, flera fönſter ſamt 3 Låktare, och det alt på K. Directionens befallning, och med förſamlingens egen bekoſtnad.



Be-

Beskrifning och Ritning på en rar Americansk våxt, PERDICIUM lævigatum,

upgifven af

PETER JONAS BERGIUS.

En lård Man (*) påminner om den nytta och tilvåxt, som Ört-vetenskapen både haft, och ån kan få, af hurtiga och upmårksamma Chirurgi. Saken åger sin goda grund, och kan nog med exempel styrkas. Då de ofta få på sin lott, at göra Låkare-tjenst på Fartyg, som åro beståmde på långt aflågsna orter, åga de båsta tilfållet, hvarje gång de komma i land, at samla och hemföra alla förekommande våxter. Lyckligt för Vetenskapen, når så hånder, at denna lott faller på sådana Mån, som, då de råtta tilfållen til samlande infalla, låta både egen dygdig böjelse och förut undfången nitisk upmuntran förmå sig, at med oförtruten flit gripa verket an. Hugneligt ock för dem sjelfva efter hemkomsten, då de kunna antvarda sitt vundna förråd i en grundelig och arbetsam Ört-kånnares hand, som, med båttre subsidier ån hos dem kunna finnas, gitter breda ljus öfver det mindre bekanta, göra deras hafde bemödande gagneligt, och åndteligen sålunda bereda dem sjelfva råttmåtig aktning och tacksamhet af alla samtida Ört-ålskare.

Jag

(*) Herr CHR. FRIIS ROTTBÖLL, i dess skrift om *Botanikens udstrakte nytte.* Kiöbenh. 1771. *p.* 9.

Jag faller på denna reflexion, under det jag, vid lediga ſtunder, jämte andra långvägа och rara våxters granſkande, åfven ſysſellåtter mig med de ſamlingar, jag deſſa åren ifrån America fått, af tvånne unga och ſkickeliga Chirurgiæ Studioſi; den ena Herr JOHAN RUDOLPH, ſom hade varit i Havana; den andre Herr CARL FREDRIC PIHL, ſom varit både i Havana, Carthagena, Portobello och på flere ſtällen. Den förras åtgård til förmån för vetenſkapen har jag korteligen tilförne omrört; den ſenares var i ſamma mån anſenligare, ſom den i ſjelfva verket varit mödoſammare, innehållandes denna ſamling flera, icke allenaſt mycket ſällſynta, utan ock hårtils för Botaniſterne obekanta, våxter, hvaraf jag i ſinom tid årnar göra vederbörligt bruk, til det allmännas tjenſt. Imedlertid, ſom jag ej på någon tid kommit at infinna mig hos Kongl. Academien med något botaniſkt rön, framgifver jag nu, utur denna Herr PIHLS ſamling, ett nytt Species af *Perdicium*, håmtadt vid Portobello. En våxt, ſom jag icke finner någon Botaniſt förut hafva handterat:

Perdicii genus tyckes förnämligaſt hafva i America ſitt tilhåll, och är ännu icke mycket rikt på Species, ty vår förträffelige och ört-rike Herr v. LINNÉ har allenaſt anfört trenne deraf uti ſina ſkrifter. Det 4:de, jag nu tillägger, utmärker ſitt öfverensſtämmande med de förra, medelſt ſin beſynnerliga corolla propria, ſom år delt i 3 flikar, hvarigenom detta genus år tämmeligen ſkiljaktigt ifrån andra Syngeneſiſter.

Den

Den beſkrifning, jag på denna växt upſatt, är den ſom nu genaſt följer, och den Ritning jag bifogar Tab. VII. förfärdigad af Herr ÅRRE, föreſtäller tvänne qviſtar af ſamma växt eller lilla buſke, aldeles i naturlig ſtorlek.

PERDICIUM (*lævigatum*) floribus ſubradiatis, caule ſuffruticoſo, foliis lanceolatis acutis integerrimis.

DESCR. *Caulis* ſuffruticoſus, teres, glaber, cinereus, nudus, ſtriatus, cicatricibus verrucoſis adſperſus; ramoſus. *Rami* virideſcentes, læves; ſtriati, inferne nudi, ſuperne folioſi, alterni, ad angulum rectum patentes. *Folia* alterna, lanceolata, acuta, ſurſum & deorſum anguſtata, breviter petiolata; pollicaria, utrinque glabra; margine lanugine tenuiſſima ciliata; integerrima, patentia. *Stipulæ* nullæ; at punctum calloſum, e quo petiolus exit, a caſu foliorum perſiſtens. *Flores* 2 vel 3, ſæpe 5, in ramulis terminales, pedunculati. *Pedunculi* læves, capillares, divaricati. *Bracteæ* ſpatulatæ, acutæ, glabræ, ſolitariæ in pediculis, prope calycem vero 2 vel 3 congeſtæ, illumque fulcientes. CAL. *Perianth.* commune cylindricum, glabrum, perſiſtens, polyphyllum: foliolis ſ. ſquamis 8 linearibus, acutis, erectis, æqualibus, conniventibus. COROLLA *compoſita*, ſubæqualis, lutea; *Propria radii* hermaphrodita, tubulata, bilabiata: labio exteriore ligulato, erectopatente, apice ſubvilloſo, obſcure tridentato; labio interiore bipartito: laciniis linearibus, anguſtis, apice acutis, ſubvilloſis, conniventibus, revolutis. *Propria diſci* conſimilis, verum paulo

mi-

minor, undique revoluta. STAM. *Filam.* 5, capillaria. *Anthera* cylindrica, apice & basi quinquedentata, erecta, corolla paulo brevior. PIST. *Germen* oblongum. *Stylus* filiformis. *Stigmata* 2 revoluta. SEM. cylindrica, scabrida; coronata *Pappo* simplici, piloso, sessili, longitudine calycis, lutescente. *Receptaculum* villosum.

Obs. 1. Squamæ calycinæ post casum seminum undique reflectuntur.

Obs. 2. Figura PLUKENET. *Phyt.* *t.* 243. *f.* 3. quodammodo consimilis, attamen exacte non quadrat.

BESKRIFNING

På de så kallade Cryftall-åplen och kalkbollar, såsom petreficerade Djur af Echini genus, eller dess närmaste slägtingar:

Författad af

JOH. ABR. GYLLENHAHL,
Ausc. i Kongl. Bergs-Colleg.

---

§. 1.

Hårtil hafva desse bollar ej blifvit ansedde som lämningar af djur: utan blott som druser, då de inuti bestått af kalkspat; och som tilfälligt vis danade kalk-körtlar, då fyllningen varit tät kalksten.

De

De åro nåmnde:

1. Af Herr Landshöfdingen och Commendeuren Baron TILAS i K. Sv. Vet. Acad. Handl. 1740. p. 196: Hvarest år, Tab. II. f. 18, ritning bifogad af et klufvet Cryståll-åple från Osmundsberget i Råttwiks Socken i Dalarne.

2. Af Herr Arch. och Ridd. v. LINNÈ, i dess Öländska Resa, p. 136. "Cryståll-åplen "kallar jag de klotrunda stenar, som finnas i "Kalkbergen, til storlek af åplen, hvilka sön- "derslagne likna en hæmatites, och bestå af idel "ljuse och igenomskinlige Spat-cryståller, som "gå i centro tilsammans, lämnandes undertiden "en liten ihålighet i sjelfva centro, at man ty- "deligen kan se deras trekantige spitsar. Desse "Cryståll-åplen åro tåmmeligen allmånne hår på "Öland &c." Ibid. p. 156.

3. Af Herr Arch. v. LINNÈ i Mus. Tessin. p. 80. n. 3; och

4. - - - - Syst. Nat. 12. upl. 3. Tom. p. 179. Gen. 46. n. 4. *Ætites (marmoreus)* marmoreus, embryonibus fixis crystallinis, Natri hyodontis. Jämf. p. 93. n. 14.

5. Af Hr. Profess. och Ridd. Doct. KALM i Våstg. och Bohus-Länska Resan, p. 28. "Cry- "ståll-åplen hade man vid Västerplana på Kin- "nekulle i stor ymnighet, som ofta lågo tått "vid hvarandra, uti en torr lera, på skrofliga "sidan af den så kallade hvita sten."

6. Af Hr. Prof. och Ridd. J. G. WALLERIUS, i Dess Mineralogie p. 62. 5. "Af coni- "ske, stympade, sexsidige, jämte en del sjusidi- "ge Spat-cryståller åro de måste Spat-kloten "componerade, som finnas i Dalarne. - - - En "få-

"sådan conisk cryftall vises fig. 6." Ibid. p. 63. 12. Runda Spat-klot."

7. Af Herr Bergmäst. CRONSTEDT, i dess Försök til en ny Mineralogie p. 11. „Crystalli „pyramidales concreti: Spat-klot af åttasidige „Kalkspats-cryftaller, från Osmundsberget."

Bergs-R. LEHMANN beskrifver i sitt Försök til en Geographia Subterranea öfver Brandenburgska Lånderna (ställdt som Företal framföre hans *Geschichte der Höltzgebürgen*) p. 46, et slags Kalkspats-klot, som i structur komma vål öfverens med våra Cryftall-åplen, men öfverträffa de samma så utmärkt i storlek, at de ej kunna anses som en och samma art. Imedlertid har jag hår bordt nåmna dem, på det de, som få tilfälle, må hafva anledning at efterse, om de ej åtminstone hafva något dylikt ursprung. Hr. LEHMANN beskrifver sina Spat-klot på följande sått: „Nicht weit von Laublingen findet „sich in einem Berge eine art Spat-kugeln, „öfters als ein Kopf grofs, åusserlich sehen sol„che eckig, als so genannte Mergel-nüsse, aus; „wenn man sie zerschlågt, so zerspringen sie „allezeit in viereckigte pyramidalische körper, „deren spitze in den mittelpunct dieser kugeln „zusammenlåuft, nach der peripherie aber die „unterste breite basin formiren: von farbe sind „sie gelb &c." Hr. Bar. TILAS nåmner, loco cit., et slags Kalk-bollar af omtrent 1 Fots diameter och platt lång-rund Figur, som ligga i samma hvarf af Osmundsberget med de små klotrunda, i anseende til hvilka jag egenteligen anfört stållet. Ånnu åro desse för öfrigt lika okånde til hårkomst och beskaffenhet, som

de, af Hr. LEHMANN beſkrifne, ſtore Cryſtall-klot.

Cryſtall-åplen och Kalk-bollar finnas ymnigt i viſſa lager af våra flåſte flötzberg. I Nerike och Skaraborgs Lån har jag haft tilfälle at ſe dem i ſitt naturliga låge, och at tillika, både på deſſe och ſtuffer af ſamma ſlag ifrån Råttvik i Dalarna, finna ſå tydliga ſpår til organiſk byggnad, at jag ej allenaſt kan förſäkra, det de åro Petrificater, utan ock tåmmeligen noga utreda ſkalens ſkapnad, ſammanſåttning och yta, ſamt deraf ſluta til originalernes beſkaffenhet.

De utgöra 2:ne ſårſkilde, hårtils obekante, arter af Djur; förſedde med nåſtan alla kånnemårken, ſom åro gemenſamma för ſpecies af Echini genus: Derföre har jag, i deras deſcriptioner, nyttjat några af de Termini, ſom för detta genus åro vedertagne.

§. 2. Spec. I.

Arch. LINNÉ Ölåndſka Reſa, p. 136.
Prof. KALM W:göth. och Bohus L. Reſa, p. 28.
I Muſ. Teſſ. p. 80. n. 3. och Syſt. Nat. III. p. 179 menas bågge arterne.

DESCRIPT. jåmf. Fig. 1. 2. 3. Tab. VIII.

CORPUS globoſum.

1. *Diametro* plerumque digiti (raro duorum digitorum) longitudine.

2. *Cute* obductum, pro magnitudine tenui.

Inflata in tumorem oblongum; reſpectu totius exiguum; lenta declivitate undique explanatum; continuatum in marginem convexo-calloſum oris, ad alteram tumoris hujus extremitatem collocati; in ipſa

ipſa declivitate, os ſpectante, ano perforatum (vid. fig. 1. 2. a).

Conſtructa valvulis numeroſiſſimis; ratione cutis totius parvis; extrorſum convexis, introrſum concavis (*a*); circumferentia angulatis; in uno eodemque individuo variis magnitudine & laterum numero (a III ad X, pleriſque tamen VI, V); Irregulariter diſpoſitis (*b*); plerumque inæquilateris; diſtinctis in utraque cutis ſuperficie ſuturis impreſſis, externe obſoletioribus. Harum valvularum unicuique totidem aliæ contiguæ ſunt, quot ipſa conſtructa eſt lateribus.

3. *Aperturis* inſtructum duabus; contiguis; pro animalis magnitudine parvis: Quarum.

a) *Os* pentagonum (angulis, in adultis ſpeciminibus, diſtinctis; in junioribus autem, exoletis, rotundatis); margine cinctum convexo-calloſo, diſtincte pentagono, cujus laterum unum commune eſt circumferentiæ ani.

b) *Anus* ovalis; anguſta ſolum coſtella ſeparatus ab ore, quo parum minor

a) Här menas en helt annan och mera ſynbar buktighet hos hvar och en valvula ſärſkildt, än den hon, i det minſta, bör äga, ſåſom del af djurets ſphæriſka yta.

(*b*) Detta ſäges jämförelſe-vis med nästan alla för detta kända Echini: Ty deras valvulæ utgöra 20 rader (af hvilka hvart annat par är bredare och hvart annat ſmalare), ſom räkas i 2:ne puncter, hvilka terminera hvar ſin ända af en diameter corporis.

nor; in declivitate tumoris cutis collocatus.

4. *Spinis* deſtitutum.

5. *Tentaculis* (*c*) procul dubio numeroſiſſimis inſtructum (iisdem licet ipſis, prout molioris ſubſtantiæ, adeoque petrefactionis incapacibus, non potuerint non omnino privata fuiſſe foſſilia individua): Cutis enim undique pertuſa eſt poris minutiſſimis, orbiculatis: Quorum gemini ſemper collocati ſunt intra cancellum (*d*) minutum; inæquilateri-angulatum; fundo convexum; plerumque

---

(*c*) Hår fórſtås inga andra, ån de mjuka och ſega trådar, ſom hos alla andra Echini åro fåſtade utanpå ſkalet, hvar och en ófver et par ſmå hål, och ſom djuret nyttjar at kånna fór ſig med, ſamt at fåſta ſig vid hvarjehanda andra kroppar, då det vill ligga ſtilla.

(*d*) Alla hårtils uptåckte Echini hafva ſådana canceller i ytan af ſin benhud; ſom komma ófverens med deſſe i contour, bottnens convexitet, och at ſkalet inom hvar och en af dem år genomſtucket med 2ne fina hål, et i hvar ånde af cancellen (ſom meråndels år aflång). Deſſe 2 hål eller porer utgóra communication imellan djurets mjuka delar inom benhuden, och ett deſs tentaculum, hvars bas intager hela cancellen, och fóljakteligen betåcker bågge hålen. Detta nya ſpecies har vål djupare canceller, åtminſtone i mån efter ſkalens ſtorlek, ån de vanligen åro hos alla andra Echini: Men de canceller, ſom ſtå nårmaſt omkring munnen hos en del af de irregulaire, komma åfven håruti aldeles med dem ófverens, ſå at denna ſkillnad ej år hufvudſakelig. Men på alla fór detta kånda arter af Echini, åro de ſtålde i ordentliga rader; hvaremot de intaga hela ytan af detta nya ſpecies, och ſtå utan ordning tått intil hvarandra.

que oblongum & in singula extremitate pororum altero pertusum; a contiguis cancellis, (magnitudine, figura & situ sæpius parum diversis) separatum lamina tantum angustissima, lineari, plerumque erecta, margineque acuta, rarius explanata l. cuti adpressa margineque obtusa; muricata spinulis creberrimis, minutis, erectis, conico-cylindricis, acutis (*e*).

§. 3. Spec. II.

Herr Bar. TILAS, Sv. Vet. Ac. H. 1740, p. 196. Tab. 11. Fig. 18.

Prof. J. G. WALLER. Mineralogie p. 62. 5) och p. 63. 12).

Bergmåst. CRONSTEDT Försök til en ny Mineralogie p. 11.

DESCRIPT. (Jämf. Fig. 4 - - - - 9).

CORPUS globosum.

1. *Diametro* plerumque digitum cum quadrante, aut cum dimidio, longo.

2. *Cute* vestitum tenui (cum cutibus Echinorum, ejusdem magnitudinis, aliorum collata).

Producta in duo rostra, e diametro sibi invicem opposita: inæqualia magnitudine, idque

(*e*) Desse taggar äro ej enlige med dem, som Echini fått, at kunna flytta sig, samt at skydda sina mjuka tentacula ifrån utvärtes åverkan. Denna artens små taggar kunna väl til en del upfylla det senare ändamålet: men aldeles icke det förra, ty de äro ej rörlige. Cancellerne tyckas ock, för tentaclernas conservation, vara djupare på denne, än på alla för detta kända arter af Echini.

que interdum eousque, ut alterutrum vix ullum sit, alterum licet valde promineat; apice clausa; conica et simul obsolete pentagona; terminata valvulis v, ita dispositis formatisque, ut apicem constituant; Variantia proportione ad totum corpus, respectu magnitudinis; ita ut in minoribus individuis majora sint haud raro absolute, sæpius tamen, & quidem plerumque, ratione magnitudinis totius animalis, quam in majoribus: Quorum illud, quod majus est, sensim productum, alterum vero magis quasi præruptum (f).

Constructa valvulis numerosis; margine rectilineo-angulatis; in eodem individuo variis figura (lateribus III, IV, V usque ad XIV, plerumque tamen VI, V) et magnitudine; intus parum concavis, extusque convexis, angulatis lateribus totidem, quot habet angulos ipsius valvulæ margo (scil. III-XIV ut dictum) (g); Irregulariter dispositis (h); Singulis plurimum inæquilateris; Distinctis, in utraque cutis superficie, suturis impressis, externe obsoletioribus, quæ lineæ sunt tenuissimæ, excavatæ; centro inflatis (majoribus plerumque, minoribusque haud raro)

(*f*) Alla bekanta Echini vånda munnen nedåt, medan de lefva: Och som detta species häruti förmodel. kommer öfverens med de öfrige; så har man anledning at kalla det rostrum, inferius, som är munnen närmast: Men superius det, som står gent emot detta.

(*g*) (*h*) Desse uttryck böra förstås på samma sätt här, som i Descr. af spec. 1. Se Noterne a. b.

raro) in convexitatem hemisphæricam, lævem, quæ, si valvula tota, figuram ob convexam, comparetur mammillæ, ejusdem refert glandem.

Semipertusa interne punctis excavatis, minutis, sparsis, numerosis. In valvulis istis, quarum centrum in convexitatem orbicularem inflatum est, circum hujus marginem crebriora sunt puncta, quam juxta valvulæ marginem; ipse vero discus hoc casu punctis hujusmodi omnino caret. In iis autem valvulis, quæ convexitate simplici et æquali gaudent, ipsum præcipue discum occupant hæc puncta.

Condecorata externe sculptura pulcherrima: Centrum singulæ valvulæ cum centro cujusque contiguarum ipsi valvularum combinatur areola rhombea (*i*), cujus alter diameter (plerumque longior) ab uno combinatorum centrorum, ad alterum, recta procedit; alter vero suturam valvularum, areola eadem junctarum, sequitur. Hæ areolæ striatæ secundum longiorem diametrum; inæquales longitudine, etiam illæ sæpius, quæ ex eodem centro prodeunt, ob magnitudinem valvularum inæqualem, indeque oriundam centrorum diversam distan-

 tiam;

(*i*) Constat hinc, quod totidem hujusmodi areolæ apicibus se invicem necessario attingant in centro cujusque valvulæ, quot aliis valvulis contigua est (scil. III-XIV, plerumque tamen VI, V): iisdem enim singulis areola rhombea jungitur.

tiam; carinatæ, in aliis ſpeciminibus longitudinaliter (carina ſcilicet elevata, arcuata, cum longiori diametro coincidente: vid. T. IX, f. 8, 9.); in aliis vero tranſverſim (carina impreſſa, recta, breviorem diametrum et valvularum, areola connexarum, ſuturam ſequente); quo caſu planis duobus triangularibus compoſita quaſi eſt quæque areola, junctis ipſa carina impreſſa tanquam baſi communi (vid. fig. 6).

3. *Aperturis* inſtructum duabus, haud procul ab invicem diſſitis; cum roſtro inferiore ſemper triangulum formantibus; idque ideo inæquilaterum, quod hoc roſtrum alteri propius adjaceat aperturæ. Harum

a) *Os* æquilatero-pentagonum, operculo exactiſſime clauſum. Operculum hoc convexum (Patellis margine angulatis (LINN. Syſt. Nat. Tom. I. P. II. pag. 1257 **) facie ſimillimum); obtuſum; quinquevalve; pentäedrum: carinis l. angulis obtuſis, rima longitudinali fiſſis: Valvulis æquilatero triangularibus; arcuatis; lævibus; æqualibus (quas diſtendendo et contrahendo pro lubitu, os aperire et claudere poſſe videtur animal).

b) *Anus* ovalis; parum ab inferiore diſtans roſtro, pauloque longius ab ore, quo pluries minor.

4. *Spinis* &

5. *Tentaculis* deſtitutum.

Pertinent plurima individuorum hujus ſpeciei, quæ in montibus noſtris ſtratariis occurrunt,

runt, ad duas ejusdem varietates, quæ collatæ, ſequentibus differunt:

1. In varietate α) (ſe fig. 4. 5, 6. 7) roſtrum inferius e cute ſenſim producta formatum eſt, multoque majus ſuperiori quaſi prærupto.

In β) (fig. 8. 9.) vero, hoc contrario prorſus modo ſe habet.

2. In α) roſtrum utrumque, aut ſaltem alterutrum, circumſcribitur baſeos ambitu quinquelobo, intra quem ſuperficies lævis eſt, l. deſtituta ſculptura iſta, quæ reliquam cutis ſuperficiem illuſtrat; punctis nimirum excavatis interne, ſtriatiſque areolis, valvularum centra connectentibus, externe: Suturæ præterea valvularum impreſſæ intra hunc ambitum utrinque ſunt adeo tenues, ut oculis vix niſi armatis queant animadverti.

In β) vero eadem, ac reliqua cutis, ſculptura utrinque ornata ſunt roſtra.

3. In α) roſtrum utrumque rectum eſt;

In β) vero ſuperius parum curvatum.

4. Valvulæ, quæ cutem individui ſinguli varietatis α) componunt, multo numeroſiores atque minores ſunt illis, quibus conſiſtit cutis individui ejusdem magnitudinis varietatis β).

In ſingulis præterea individuis varietatis α) magis inter ſe invicem variant valvulæ figura & magnitudine, quam in β).

In varietate α per totam teſtam æquali modo ſe habent: in β vero decreſcunt magnitudine verſus roſtrum utrumque.

5. Areolæ ſtriatæ, quæ centra valvularum in externa ſuperficie combinant, multo minores ſunt in varietate α) quam in β). Cauſſa eſt, quod

valvulæ, hujus cutem conſtituentes, magnitudine multum ſuperent valvulas illius.

Facile dixiſſem, ſpecie differre has varietates, ob differentiam roſtrorum & valvularum, ut dictum eſt, ſat manifeſtam, niſi ad manus ſimul fuiſſet varietas γ), rarius occurrens, easdem inter mediæ quaſi indolis: Cui roſtrum ſuperius ſenſim productum eſt & inferiori multo majus, ut varietati β): Sed valvulæ reſpective exiguæ, immo reliqua omnia, ut varietati α).

§. 4. Alla hittils bekanta arter af Echinſlägtet komma öfverens deruti, at hvar och en af dem är et

ANIMAL molluſcum: obductum

CUTE oſſea:

α) Compoſita valvulis numeroſis, circumferentia angulatis.

β) Reticulata utraque ſuperficie ſuturis harum valvularum impreſſis.

γ) Perforata duabus aperturis, oſſearum quarundam valvularum ope clauſilibus; quarum altera ingerendis alimentis inſerviens, ideoque Os dicta, vivente animali, fundum plerumque ſpectat: altera vero, ſecernendis excrementis propria, diverſum in ſpeciebus diverſis habet ſitum.

δ) Munita ſpinis mobilibus, teſtæ non innatis, ſed alligatis ſolum, quarum ope motum ſuum peragit Animal (*).

ε) Pertuſa poris, geminatim digeſtis, pro regendis tentaculis, quibus animal, dum quietis cupidum, aliis ſe affigit corporibus (*).

De

(*) Hr. de REAUMUR har i Memoires de l'Academie des ſciences för 1712 p. 136 - 143, utförligt viſat,

De kännemärken jag ofvanföre anfört, såsom gemensamma för alla bekanta arter af Echin-slägtet, träffa jämvål in på de 2:ne slags djur, hvar-

hvartil och på hvad sätt Echini betjena sig af sina taggar och porer. De förra nyttjar djuret at flytta sig med. Igenom hvar och en af de sednare, som äro ganska talrika, kan det framsticka, säjer han, et tentaculum eller en seg tråd, och med desse liksom känna sig före, samt fästa sig vid hvad de ligga intil. För at sjelf se detta, har jag examinerat Echini af åtskilliga species, sådana som de varit tagne utur hafvet (fast än sedermera torkade), dem jag förut låtit ligga i ljumt vatten, på det de mjuka delarna måtte svälla ut och återtaga sin naturliga skapnad: Men funnit, at i det stället, efter H. REAUMURS Rön, en sådan tråd skulle finnas i hvar por, svarar emot hvarje par porer en enda tråd, som betäcker detsamma med sin bas, och är fästad utanpå skalet. Deraf följer, at porernas antal är dubbelt så stort, som trådarnas; och at djuret ej kan draga desse inom sin benhud. Som jag desutom, af några och 30 särskildte slag med porer försedde Echini, ej sedt en enda, på hvilken de icke varit par-vis stälde, och de 2, som utgjort hvarje par, altid setat ganska tätt tilsamman inom en liten oval intryckt krets; så tyckes man hafva anledning at tro, det någon irring förelupit under REAUMURS observerande. Hans ord äro: Le „nombre des petits trous -- est très considerable; „J'en ai compté environ 1300: Nombre, qu'il est „bon de savoir, pour connoitre combien l' oursin a „de Cornes. Car chacun de ses cornes tire son origine „d'un de ces trous, et reciproquement il n'y a point de „trou, qui ne donne naissance à un corne." Ritningarna, som Herr de REAUMUR gifver, Tab. III. Fig. 5, 6. af arten, den han egenteligen nyttjade til observation, visar, at den sammas närmaste slägtingar äro ibland de bäst kände arter i genus; och hvilkas beskaffenhet, i detta mål, verkeligen är sådan, som jag nyligen sagt mig hafva funnit.

hvarutaf Kalk-bollar och Cryſtall-åplen åro petrificater: Undantagande at intetdera år förſedt med ſådana Spinæ, ſom Echini bruka at flytta ſig med; och at den förſtbeſkrifne arten derjämte år utan porer, ſamt följakteligen utan dylika tentacula, ſom de, med hvilka Echini pröfva bottnen och fåſta ſig vid andra kroppar. Altſå år klart, at om deſſe bågge kånnemårken anſes ſom nödvåndige hos hvar och en art af Echini genus, kunna ej Kalk-bollarnas originaler föras under detſamma: och ſom de likvål komma nårmaſt öfverens med detta ſlågte; ſå ſkulle de ån mindre kunna hånföras til något annat, utan conſtituera et eget. Men aldenſtund generum grånſor åro abitraira, ſå år ej nödvåndigt, at de 2:ne ofvannåmnde kånnemårken (δ, ε) ſkola utgöra någon del af character generis Echini: och om de ſlutas ut, böra Kalk-bollarnas originaler aldeles derunder få ſina rum.

Sjelfva beſkrifningarna åro ſå inråttade, at de göra lika god tjenſt, under hvad genus deſſe arter ock föras.

Anſes de ſom ſpecies af Echin-ſlågtet, ſå kan den, ſom år beſkrifven i §. 2., lått ſkiljas både ifrån alla, förr bekanta, arter af genus, Cute pororum paribus ſparſis undique pertuſa: Men den andre, hvars beſkrifning utgör 3:dje §. cute poris nullis viſibilibus pertuſa: genom hvilka kånnetecken bågge arterne jåmvål kunna ſkiljas fulkomligen ifrån hvarandra. Faſtån deſſe kånnemårken, på långt når, ej åro de enda, hvarmed kalkbollarnas prototyper kunna ſkiljas ifrån alla bekanta Echini; ſå behöfva och böra dock flere ej nyttjas, efter deſſe nu åro,

för

för detta åndamål, tilråckelige, och förblifva det, til defs man hinner uptåcka nya arter, hos hvilka defamma åfven finnas.

Af deffe arters befkrifningar kan inhåmtas, at de, i flere mål, åro utmårkt fkiljaktige, få vål fins imellan, fom ifrån alla kånda fpecies Echini, dem de likvål komma nårmare ån något annat flags djur. Således ftå fåkert ånnu åtfkilliga arter af detta flågte at uptåcka, medelft hvilka bågge deffe fpecies kunna fammanbindas, få vål fins imellan, fom med de fpecies af Echin-flågtet, dem vi nu kånne: Ty natura non facit faltus.

För vighets fkull, få vål fom likhet med nu vedertagna fåttet at characterifera naturalier, torde jag få lof, at med namn af Echinus Pomum (k) utmårka den förre; och med Echinus Aurantium (l) den fednare arten.

§. 5. Det år aldeles obekant, i hvilka haf deffe flags djur nu för tiden uppehålla fig: Men utan tvifvel lefva de under ganfka djupt hafs-vatten; Ty hvarken de fjelfva, eller någon af de mångfaldige arter, fom finnas petrificerade i deras fållfkap, upvråkas någonfin til hafs-ftranderna.

Utan tvifvel hafva de petrificerade djuren både alftrats, lefvat och dödt på famma ftållen, dår deras förftenade låmningar nu finnas; Ty om vattnet hade rullat dit fkalen, fkulle åfven klappur och grus, af famma tyngd fom de,

(*k*) För at någorlunda bibehålla namnet af Cryftall-åplen, hvarmed bågge deffe arter hittils blifvit utmårkte.

(*l*) För fkapnadens likhet med en Pomerans.

de, hafva följt med: Men hvarfven, hvaruti kalkbollar hittils funnits, beſtå hele och hållne af et förſtenadt fint ſlamm.

Förſtenade lämningar af Echinus pomum förefalla i Flötzbergen Kinnakulle, Billingen, Myſſe-och Ålleberg, belägne inom Skaraborgs Län: i en ſlo-lägrig tract inom Kumla Socken och Härad i Nerike (där grå kalkſten brytes, til både huggning och bränning, i de ſå kallade halle-brotten): på Öland, Gothland m. fl. ſt. Alleſtädes i tät, grå Kalk-ſten.

I de flötzberg inom Skaraborgs Län, hvaruti flo-kalks hvarf finnas, ligger det lagret deraf, ſom hyſer petrificater af Echinus aurantium, långt högre up, än det, hvaruti Echinus pomum förefaller. Detta ſednare kallas, af Kinnekulles ſtenhuggare, Likhalle-berg, efter de endaſt deraf kunna bryta tjenlige ämnen til grafſtenar, ſamt andra ſtora arbeten, ſåſom ſkorſtens-kranſar, vida trapp-ſtenar och dylikt. Lagrets öfra ſida är ſkrofligare än den undra (och nämnes derföre, af bönderne, vrångſidan), hopgyttrad af idel kalkbollar och cryſtall-äplen, ſom alla äro petrificater af Echinus pomum, och kallas af bönderne kulor.

Petrificater af Echinus aurantium äro mindre ymnige, än de af Echinus pomum. Jag har funnit dem i Skaraborgs Län, inom ſamma tracter med deſſe: men härtils aldrig om hvarannan i et och ſamma lager. Hvartdera af flötzbergen, i ſamma ort, har, i gränſen imellan ſitt flo-kalks och ler-ſkifers hvarf, et eller flera lager af en hård, ſvartgrå eller ſvartblå ſten-

art

art (sammansatt af kiseljord, kalk, järn - och alun - jord), som både omgifver och upfyller dem. I Osmundsberget äro de (enligt K. Vetensk. Ac. Hand. 1740 l. c.) inbäddade i lös, brun, bitumineuse Skifer, som utgör et, af vågige lager sammansatt, hvarf: De ligga dock ej jämnt inblandade i hela massan af detta hvarf, utan blott närmast inom dess aflösningar, i sällskap med stora kalkbollar af ännu okänd beskaffenhet. Förmodeligen finnas de, inom samma flötz-tract, i något hvarf af askegrå, tåt kalksten; Ty jag har sedt specimina derifrån, vid hvilkas yta skårfvor af sådan art ännu setat qvar.

På alla ställen är sjelfva skalet hos de fossila af bägge arterna förändradt til opak, hvit kalkspat: hvars finaste blad, inom hvar valvel af skalet, äro stälde på et och samma sätt; och det gemenligen annorlunda, än i de närmast kringstående valvulæ. Detta gör, at då en Echinit våldsamt lösbrytes ifrån kalkstenen, hvaruti han sitter, och det petrificerade skalet derigenom blifver likfom klufvet, så at inra ytan sitter qvar vid kärnan eller fyllningen, men den yttra vid matrix, och någotdera stycket sedan våndes af och an emot klar dag eller elds-ljus; så blänker spaten, inom hvar och en ruta eller valvel, i någon viss och särskild ställning: utan tvifvel af samma grund, som skyggande malmer

Fyllningen i desse 2:ne slags petrificater, är antingen.

α Tåt flo-kalk; och det merendels. Då är det egenteligen, som de kallas Kalk-bollar. I så många af skalen, som ännu voro hela,

hela, då det ſlamm, ſom ſedermera hårdnat til ſlo-lågrig kalkſten, fyllde och omgaf alleſammans, år fyllningen altid af finare gry, ån den omgifvande kalkſtenen, med hvilken hon, för öfrigt, gemenligen (*m*) har fullkomlig likhet i fårg, beſtånds-delar och deras proportion: Men i dem deremot, ſom då voro ſönderbrutne, år hon til alla delar likadan med kalkſtenen, hvaruti de ligga; åfven når han år ſpåckad med ſkal-och corall-grus. Vid förſta påſeende, förefaller ganſka ſannolikt, at denna gryets ſkiljaktighet hårrörer af kalkſlammets makeliga inſilning i Echin-ſkalen, genom deras öpningar och porer. Men om ſå vore, ſkulle fyllningen i lika ſtora Echiniter altid hafva lika gry, oaktadt den omgifvande kalkſtenens olika finhet; Hvaremot man finner, at hon alleſtådes år i en viſs och lika mån finare ån kalkſtenen, hvaruti de ligga, ſå at ſkillnaden imellan Echinit-fyllningarnas finhet i 2:ne eller flere kalkſtens-lager af olika gry, år lika ſtor, ſom ſjelfva kalkſtens-lagrens ſins imellan.

β. Ofta åro ock deſſe Echiniter fyllde med pyramidaliſke kalkſpats-cryſtaller; och kallas då Cryſtall-åplen. Pyramiderne ſtå vinkelrått emot inra ytan af ſkalet, och ſtöta ihop med ſine ſpitſar, i cavitetens medelpunct. De variera, i antalet af facetter, ifrån 3 til 14; Men de fleſte åro 5-eller 6-kantige; aldeles ſom valvulæ, af hvilka ſkalet år ſammanſatt. Denna

(*m*) I Oſmundsberget finnas petrificater af Echinus aurantium, ſom göra et undantag hårifrån: De omgifvas af lös, brun Schiffer: Men åro fylde med fin, hård, aſkegrå Kalkſten. Lands-H. Tilas, l. c.

na likhet kommer deraf, at hvar och en ſkalets valvula är baſis åt en kalkſpats-pyramid med lika många facetter (*n*), ſom hon ſjelf har ſidor.

R Kalk-

(*n*) I andra ſlags Echiniter, har kalkſpats-fyllningen äfven denna beſkaffenhet. H. Arch. Linné har i Muſ. Teſs. p. 94 beſkrifvit och Tab. II. fig. 9. 9. 9. gifvit figur på en Echinit i krita (tagen bland klapurn på Gothländſka ſtranden) under namn af Helmintholithus Echinitis, ætitæ embryonibus cryſtallinis fixis: hvilken ſedermera är uptagen i Syſt. Nat. 12. upl. 3. Tom. p. 180, och kallad: Ætites (cretaceus) margaceus, embryonibus fixis, cryſtallinis, muriæ cryſolampis. Denne är omgifven af fin krita, ſom blifvit ſå ſönderſlagen, at endaſt en del af Echin-ſkalets concava ſida kan ſynas. Deſs cavitet har begynt fyllas med ſpat-cryſtaller, och det, efter all anledning, på ſamma ſätt, ſom nu är nämdt om våra allmänna cryſtall-äplen; nämligen: At hvar och en valvels inra ſida blifvit baſis åt en ſpatcryſtall af lika mångſidig figur, och ſamma vidd med ſjelfva valvelen.

Kalkſpats-cryſtallerne i de Echiniter från Stevens-Klint, ſom H. Søren Abildgaard nämner i ſin beſkrifning om den flötz-tracten, p. 13, och gifver ritning af Tab. II. f. 1. a och fig. 5. tyckas äfven vara af ſamma beſkaffenhet.

Jag har ſedt 2:ne ſlags Echini ifrån Balsberget vid Chriſtianſtad, ſom merändels inuti och ſtundom tillika utanpå äro öfverdragne med en mer eller mindre tjock ſkorpa, af klar, gulaktig kalkſpat, fördelt genom fina, men tydeligen ſynliga, ſprickor, i tärningar; af hvilka hvar och en har ſamma vidd och figur med en af ſjelfva Echinſkalets valvulæ, ſom är deſs bas. Inom denna kalkſpats-ſkorpa äro ſkalen antingen toma, eller fyllde med likadan Lummachella, ſom hela Balſberget beſtår af.

I Hr. Hof-Apothekaren Ziervogels vackra ſamling har jag ſedt ganſka ſäkert bevis på ſamma ſak, i en utländſk Echinit, fyld med en hvit ſkal-

Förklaring öfver Figurerne, Tab. VIII och IX.

Fig. 1. och 2. Föreställa *Echinus pomum* i olika ställning, sådan, som dess utseende ungefärligen är för blotta ögonen.

a Är en liten *aflång uphöjning*, hvars ena ända oförmärkt förlorar sig, men den andra slutar tvärt af, med en tjock uphöjd brädd omkring *djurets munn* (b).

Dess *anus* c) sitter i upphöjningens sluttning emot os.

Fig. 3. Visar et stycke af samma djur, sedt genom Microscop.

Fig. 4. Afbildar allmännaste varieteten (α) af *Echinus Aurantium.*

a) *Rostrum inferius.* b) *Os*, betäckt med sitt ς-delta lock. c) *Anus.*

Fig. 5. Den samma i annan ställning.

a) En del af *rostrum inferius.* b) *Rostrum superius.*

Fig. 6. Segment af samma varietet, sedt genom Microscop.

a) *Rostrum inferius.* b) *Os.* c) *Anus.* d) *Glandula valvularum.*

Fig. 7. *Fyllningen* eller *kärnan* i samma varietet af Echinus aurantium.

a) *Ro-*

a) *Roſtrum inferius.* b) Fyllningen i det uphöjda *munnlocket.* c) *Anus.* d) *Glandulæ valvularum.* De mångfaldiga ſmå runda cirklarna föreſtålla fyllningarna i de concava puncter, hvarmed ſkalet år, på inra ſidan, til hålften genomſtucket. De uphöjda linierna utmårka ſuturas valvularum.

Fig. 8. och 9. Viſa en annan *varietet* (*β*) *af Echinus aurantium* i ſårſkilde ſtållningar.

a) *Roſtrum inferius.* b) *Roſtrum ſuperius.*

Denne varietet (*β*) har ej altid ſådan yta, ſom figurerne 8. och 9 viſa: utan ſtundom ſådan, ſom föreſtålles med 6:te figuren. Deremot förekommer varieteten *α*) åfven med ſådan ſculptur, ſom ſes i fig. 8, 9; faſtån mera ſållan. Varieteten *γ* förhåller ſig i detta och alla andra mål lika med varieteten *α*), förutan at roſtrum ſuperius år ſtörre ån inferius. Altſå behöfver han ej viſas i ſårſkild figur.

Fig. 10. Viſar ſkapnaden af det ſtörre ſlags Valvulæ i ſkalet af en utlåndſk Echinit, ſom inuti blifvit öfverdragen med en gul, klar Kalkſpats-Skorpa, hvilken genom fina ſprickor år fördelad i ſtycken af ſamma ſkapnad ſom valvulæ.



OBSERVATIONER,

gjorde med

Inclinations Compassen, på en Sjöresa ifrån Götheborg til Canton i China och därifrån tilbaka, åren 1770 och 1771,

af

CARL GUSTAF EKEBERG,
Capitaine vid K. Amiralitetet samt vid Ostindiska Compagniet.

Då jag, några dagar efter afseglandet ifrån Götheborg, uti Nordsjön, til Observerande upsatte den nya Inclinations Compassen, fann jag, ehuruvål hafvet var tämmeligen stilla, honom så orolig och i en så ständig rörelse, at jag med oförråttadt ärende nödgades åter lägga honom ned. Detta satte mig i fruktan, at denna gången föra hem med mig få Inclinations Observationer.

Jag företog mig at granska skillnaden i Construction imellan denna och den förra Compassen, (*) i tanka at derigenom förekomma de hinder, som gjorde observationerne både svå-

(*) Beskrifning på den förra så väl som på den nu brukade, bägge af Herr Professor WILCKE inrättade, skall meddelas uti nästa stycke af K. Vetensk. Academiens Handlingar.

svåra och ovissa, och fann dem bestå deruti, at alla rörelse-puncterne, som skulle hålla Instrumentet uti jämnvigt emot skepps-rörelserne, voro belägne uti en horizontal plan med och omkring Nålens Axlar, och at dessa hade större utrymme på glas-pannorne imellan kniparena at rulla på, hvaraf hände, at fastän de igenom sammantryckande minskade något Nålens rörelser, blef likvål horizontala ringen, då kniparena släpptes (at förtiga tillika den minsta Skeppets hvålfning) i det olag, at han på ögnablecket gaf Nålen nya svångningar, ej mindre än de förra.

Skeppen kunna hafva i hafvet på en gång flerahanda rörelser; stundom med endera stammen upp eller ned, kallad stampning; stundom rullande ifrån den ena til den andra sidan, kallad slingring; stundom bågge tillika. Vore dessa rörelser på båda sidor lika, borde medium imellan Nålens yttersta vågnings-puncter någorlunda utvisa inclinationen, men som vågorna, hvilka håfva Skeppen, äro olika i skyrka och högd, ty vill detta utslaget åfven blifva felaktigt: men uti et sådant fall fann jag den förra Compassen beqvämare, efter tyngden var hångande långre ifrån Oscillations puncterne på en plan, som endast stod lodrätt, och nålen hade imellan dem en fri och obehindrad gång.

Det ovanliga trågna stormvådret, som jag trogs med i hela Januarii Månad, utgjorde et stort hinder, så at ej mer en tre observationer åhöllos på Vestra sidan om Irland, och två i

 den

den Norſka hamnen, dåreſt vi botade några ledna ſjöſkador af en våldſam orcan.

En mildare årstid, blidare Climat och förmodad mindre ſjögång gåfvo mig hopp at framdeles under Reſan få göra en ſamling af flera obſervationer, ſedan jag blifvit med Inſtrumentet båttre bekant. Vårt lopp til Madeira var önſkeligt, men likvål hafvet altid oroligt. I ſikte af Öen Palma, började jag med alfvare Obſervationerne, och fortſatte dem måſt dageligen intil Æquatorn, faſt ån Nålens ofvannåmnde orolighet pröfvade tålamodet. Hår beſlöt jag at gifva Compaſſen en annan ſtållning, någorlunda lika med den förra. Azimuth-brickan fåſtades vid en lika ſtor Eke-triſſa, igenom hvilken ſuspenſions-axelen ſkrufvades; triſſan kom at balancera på tvånne hvaſſa koppar-axlar uti en tjock koppar-ring, ſom omgaf henne, och denna ring hade et par hvaſſa koppar-axlar, hvilka hade ſin rörelſe uti en koppar-bögel, ſkrufvad under taket i min ſångkammare: ſkrufvens hufvud var afrundadt och hålet i bögelen ſå rymligt, at Inſtrumentet hade åtven hårigenom fri rörelſe och ledning efter alla ſkeppets ſlingringar: igenom vigtens ſkrufvar var jag i ſtånd, når det behöfdes, at hålla Inſtrumentet lodrått, och igenom en KNIGTHS Compaſs, at ſtålla det efter meridianen. Obſervationerne gjordes nu mångfalldigt låttare och vigare, ty nålen blef ej oroad til annan rörelſe, ån allenaſt långs efter pannorna, ſom med kniparena varſamt hjålptes. Sammanhanget af Obſervationerna och öfverensſtåmmelſen imellan dem, då Inſtrumentet våndes, tycktes beſtyrka deras

rick-

ktighet; åtminſtone har jag ej vågat inſkrif-
a någon, förr än jag förut varit öfvertygad
m deſs viſshet. Men alla deſſa anſtalter voro
uktlöſa, då Inſtrumentet våndes Öſter och Ve-
er: nålen, ſom då kom at få en mera perpen-
culair ſtållning, fortfor ouphörligen med ſina
ångningar: det var omöjeligt at giſſa til nå-
ɔt viſst grad-tal, efter hon ibland ſlog öfver
ɔ grader på hvardera ſidan; därföre ſtå
ånga columner blanka eller utmärkta med
viſst: jag hittade omſider på der rådet, at ſam-
andraga kniparena med en knuten tråd, och
i det ſåttet äro de Obſervationer tagne, ſom
o införde, ſå noga ſom möjeligt varit, faſt-
ı de tyckas ej hafva det ſammanhang ſom de
dra.

Alla Obſervationer äro förrättade middags-
len, då man fått Polhögden och ſlutat dags-
kningen; några få undantagne vid Braſiliſka
uſten, då jag var angelägen at få veta det
.llet, hvareſt Nålen ſkulle ligga vågrätt. En
ftig vind utur Siamſke Viken, ſå vål ſom den
ırka Nordpaſſaden på hemreſan, hindrade mig
i Chineſiſka Sjön, ſå noga ſom jag önſkade,
enom Obſervationernes repeterande få under-
:ta mig om det ſamma. Inclinationerne, jäm-
·de med dem jag tog förra Reſan, (*) uti
ppet ifrån Cap til Java och långs nya Hol-
ıd, tyckas vara något ſkiljaktige. Detta för-
låt mig at bruka all accurateſſe, och ſom jag
råkat göra allenaſt några få, ſå lårer förmo-
R 5 deli-

(*) Se Handl. för år 1768, tredje Qvartalet.

den Norſka hamnen, dåreſt vi botade några ledna ſjöſkador af en våldſam orcan.

En mildare årstid, blidare Climat och förmodad mindre ſjögång gäfvo mig hopp at framdeles under Reſan få göra en ſamling af flera obſervationer, ſedan jag blifvit med Inſtrumentet båttre bekant. Vårt lopp til Madeira var önſkeligt, men likvål hafvet altid oroligt. I ſikte af Öen Palma, började jag med alfvare Obſervationerne, och fortſatte dem måſt dageligen intil Æquatorn, faſt ån Nålens ofvannämnde orolighet pröfvade tålamodet. Hår beſlöt jag at gifva Compaſſen en annan ſtållning, någorlunda lika med den förra. Azimuth-brickan fåſtades vid en lika ſtor Eke-triſſa, igenom hvilken ſuspenſions-axelen ſkrufvades; triſſan kom at balancera på tvånne hvaſſa koppar-axlar uti en tjock koppar-ring, ſom omgaf henne, och denna ring hade et par hvaſſa koppar-axlar, hvilka hade ſin rörelſe uti en koppar-bögel, ſkrufvad under taket i min ſångkammare: ſkrufvens hufvud var afrundadt och hålet i bögelen ſå rymligt, at Inſtrumentet hade åtven hårigenom fri rörelſe och ledning efter alla ſkeppets ſlingringar: igenom vigtens ſkrufvar var jag i ſtånd, når det behöfdes, at hålla Inſtrumentet lodrått, och igenom en Knigths Compaſs, at ſtålla det efter meridianen. Obſervationerne gjordes nu mångfalldigt låttare och vigare, ty nålen blef ej oroad til annan rörelſe, ån allenaſt långs efter pannorna, ſom med kniparena varſamt hjålptes. Sammanhanget af Obſervationerna och öfverensſtåmmelſen imellan dem, då Inſtrumentet våndes, tycktes beſtyrka deras

rick-

riktighet; åtminſtone har jag ej vågat inſkrifva någon, förr än jag förut varit öfvertygad om deſs viſshet. Men alla deſſa anſtalter voro fruktlöſa, då Inſtrumentet våndes Öſter och Veſter: nålen, ſom då kom at få en mera perpendiculair ſtållning, fortfor ouphörligen med ſina ſvångningar: det var omöjeligt at giſſa til något viſst grad-tal, efter hon ibland ſlog öfver 50 grader på hvardera ſidan; dårföre ſtå många columner blanka eller utmårkta med oviſst: jag hittade omſider på det rådet, at ſammandraga kniparena med en knuten tråd, och på det ſåttet åro de Obſervationer tagne, ſom åro införde, ſå noga ſom möjeligt varit, faſtån de tyckas ej hafva det ſammanhang ſom de andra.

Alla Obſervationer åro förråttade middagstiden, då man fått Polhögden och ſlutat dagsråkningen; några få undantagne vid Braſiliſka Kuſten, då jag var angelågen at få veta det ſtållet, hvareſt Nålen ſkulle ligga vågrått. En håftig vind utur Siamſke Viken, ſå vål ſom den ſtarka Nordpaſſaden på hemreſan, hindrade mig at i Chineſiſka Sjön, ſå noga ſom jag önſkade, igenom Obſervationernes repeterande ſå underråtta mig om det ſamma. Inclinationerne, jåmförde med dem jag tog förra Reſan, (*) uti loppet ifrån Cap til Java och långs nya Holland, tyckas vara något ſkiljaktige. Detta föranlåt mig at bruka all accurateſſe, och ſom jag då råkat göra allenaſt några få, ſå lårer förmodeli-

(*) Se Handl. för år 1768, tredje Qvartalet.

deligen då något fel infmygt fig i dem: däremot är jag aldeles förfäkrad om deffas riktighet. Det famma märkes ock om dem fom gjordes på hemrefan i vågen förbi Madagafkar. At nu Inclinations Obfervationerne då träffade in, fick jag med nöje årfara vid landfallet af Cap L'agvillhas. Compafs-mifsvisningarne plåga altid gifva den Bankens annalkande tilkänna, fom omgifver denna udden, men både en molnig horizont och deras fkiljaktighet fins imellan, gjorde obfervationerne aldeles opåliteliga; deremot var Inclinationen efter hand aftagande, och juft då jag fick detta Cap i fikte, vifte 45 gr. 30 min. når jag på utrefan i Bay Falfo, fom ligger 1 gr. 20 min. Vefterut härifrån, hade 44. 30.

Efter nålen hitintils aldrig gifvit någon fkillnad, driftade jag ej at ftryka henne, men vid annalkandet til Ön S. Helena, märkte jag Inclinationerne vara til någon del högre än tilförene, ehuruväl variationerne voro i famma män til halfannan grad ftörre än vanligt. Jag lade henne dertöre varfamt imellan tvånne Böcker, at ej rubba axlarne då jag fkulle ftryka henne, vid hvilket tilfälle någon af ballance-fkrufvarne lärer hafva kommit i olag, hvilket at rätta, jag fnarare förvärrade, fä at de motfvarande Obfervationerne altid hade någon fkillnad: icke defs mindre tog jag hvar gång två motfvarande obfervationer, kaftade få om nålen och tog två andra motfvarande. Medium af deffa har jag i de följande infört, efter de fynas med de förut gjorde komma öfverens: men de fom nu förrättades, då Inftrumentet våndes

Öfter

Öster och Wester, voro jämnare. Jag continuerade härmed, tildess jag af någon förkylning, vid Æquatorns passerande, fastnade i en håftig Colique, som med matthet följde mig up til et Nordligare Climat, hvarest jag kom at uphöra med Observerandet.

När Compassen våndes i Öster och Wester, gjordes altid tvånne Observationer uti hvardera stållningen, men man har i trycknigen nödgats uteslutа den ena, at undvika alt för stor bredd på följande Tabeller. Bågge kommo gemenligen öfverens inom en half eller en hel grad. Uti denna Instrumentets stållning var Nålen mycket orolig, når Inclinationen uti Magnet-Meridianen var ringa.

Dag.	Latit.	Long. ifr. Tener.	Inclin. då Instrum. ståldes. Öst.	W.	Inclinat. på Merid. Rätt.	Våndt.	Variat.
		1770.	***Januarius.***				
	N.	Öst.	o	o	Nord pol under.		N. a V.
7.	60. 6.	16.40.	—.	—.	75. 0.	75.15.	27.12.
11.	59.37.	8.24.	—.	—.	76. 0.	75.30.	—.—.
17.	57.45.	1.57.	—.	—.	76. 0.	76. 0.	—.—.
			Februarius.				
*) 13.	57.58.	22.50.	90.	90.	74. 0.	73.45.	—.—.
15.	—.—.	—.—.	90.	89.	74.15.	74.30.	—.—.
		West.	***Martius.***				
15.	49.52.	2. 5.	—.	—.	74. 0.	73.30.	22.30.
a) 24.	30. 0.	0.50.	—.	—.	64. 0.	64.45.	—.—.

Mar-

*) Uti Svinörs Hamn i Norige a) Öen Palma i Sikte.

Dag.	Latit.	Long. ifr. Tener.	Inclin. då Instr. st. Öst.	W.	Inclinat. på Merid. Rätt.	Vändt.	Variat.
					Martius.		
	N.	*West.*	o	o	*Nord pol under.*		*N. o*
25.	26.58.	1.10.	—.	—.	62.30.	62.30.	—.
27.	23.12.	1.21.	—.	—.	60. 0.	60. 0.	—.
28.	20.23.	2.43.	—.	—.	57.30.	57.30.	—.
29.	17.55.	3.29.	—.	—.	54.30.	54.30.	11.2
30.	14.54.	3.29.	—.	—.	50.40.	50.40.	9.2
31.	11.38.	3.13.	—.	—.	46.15.	46.15.	9.
					April.		
1.	8.40.	3.13.	—.	—.	39.30.	39.30.	8.5
2.	6.37.	2.56.	—.	—.	35. 0.	35. 0.	8.2
3.	5.33.	2.47.	—.	—.	34.30.	34.30.	8.1
4.	3.23.	2.41.	—.	—.	32.30.	32.30.	7.5
5.	2.32.	2.31.	—.	—.	31.45.	31.45.	—.
8.	1.37.	2.50.	—.	—.	30.30.	30.30.	7.2
9.	0.36.	3.23.	—.	—.	30.30.	30.35.	6.3
11.	0. 4.	3.23.	—.	—.	30. 0.	30. 0.	6.
	Syd.						
b) 15.	2.10.	3.29.	—.	—.	24. 0.	24. 0.	—.
18.	5. 8.	6.35.	—.	—.	17.45.	17.45.	—.
19.	7.11.	7.41.	—.	—.	13.30.	13.30.	3.2
c) 20.	8.52.	8.36.	—.	—.	9.45.	9.45.	1.5
d)	9.54.	9. 0.	—.	—.	8. 0.	8. 0.	1.5
c) 21.	11.10.	9.34.	—.	—.	5. 0.	5. 0.	—.
d)	12.21.	9.48.	—.	—.	1.45.	1.45.	—.
c) 22.	13.19.	9.54.	—.	—.	0. 0.	0. 0.	—.

Aprili

b) Förändrades Compassens ställning, så at han nu kund uphångas under Däcket i Sång-kammaren.

c) Kl. 6 Förmiddag. *d*) Kl. 6 Eftermiddag.

Dag.	Latit.	Long. ifr. Tener.	Inclin. då Instr. ſt. Öſt.	W.	Inclinat. på Merid. Rätt.	Vändt.	Variat.
			Aprilis.				
	Syd.	*Weſt.*	o	o	*Syd Pol under.*		*N.a V.*
22.	14. 0.	10.11.	—.	—.	0.30.	0.30.	—.—.
	14.35.	10.10.	—.	—.	2. 0.	2. 0.	*N. a O.*
23.	15.55.	10.10.	—.	—.	5.30.	5.30.	0.18.
	17. 0.	10. 8.	—.	—.	6.30.	6.30.	—.—.
24.	18.10.	9.59.	—.	—.	8.45.	8.45.	0.35.
25.	19.10.	9.49.	—.	—.	11.30.	11.30.	0.55.
26.	21. 3.	8.50.	—.	—.	15.30.	15.30.	0.12.
							N.a V.
28.	23.40.	5.52.	—.	—.	21.30.	21.30.	0.25.
29.	26.20.	3.14.	—.	—.	24.30.	24.30.	1. 0.
		Oſt.	*Majus.*				
3.	27.52.	1.23.	—.	—.	26. 0.	26. 0.	3.29.
4.	29.32.	1.34.	—.	—.	28. 0.	28. 0.	
5.	30.46.	2.18.	—.	—.	30.30.	30.30.	3.30.
8.	33.38.	4. 0.	—.	—.	31.30.	31.30.	3.20.
9.	33.37.	6.15.	—.	—.	32.45.	33. 0.	4.45.
10.	33.47.	9.28.	—.	—.	34.30.	34.30.	5. 0.
13.	34. 3.	16.19.	—.	—.	36. 0.	36. 0.	7.45.
14.	33.56.	17.43.	—.	—.	37. 0.	37. 0.	10. 0.
15.	33.55.	20.11.	—.	—.	37.20.	37.20.	10.45.
17.	34. 6.	22.10.	—.	—.	38. 0.	38. 0.	11.15.
22.	31. 1.	26. 0.	—.	—.	38.30.	38.30.	16.15.

Majus

f) Kl. 12 om Middagen.
(*e*) Kl. 6 Efter middag. (*d*) Kl. 6 För middag.
(*g*) Såg den ſtörſta af Martin-Var öarne, kallad Trinidad eller Aſſemçaon, belägen i Lat. 20. 34. S. Longit. V. om Teneriffa 8. 25, efter ſå väl HALLEYS Obſervat ſom en ſäker Charta af BELLIN: hvilket Land-fall utmärkte, at longituden var ofelacktig, när diſtancen til landet godtgjordes.

Dag.	Latit.	Long. ifr. Tener.	Inclin. på Instr. st. Öst.	W.	Inclinat. på Merid. Rätt.	Vändt.	
			Majus.				
	Syd.	*Öst.*	°	°	*Syd Pol under.*		*N.*
23.	33.15.	26.15.	75.	76.	39. 0.	39.15.	16.
24.	33.47.	27.19.	79.	81.	40. 0.	40.20.	16.
25.	34.16.	29.35.	82.	86.	41.30.	41.30.	17.
			Junius.				
b) 20.	34. 8.	35.15.	86.	85.	44.15.	44.30.	19.
21.	—.—.	—.—.	87.	86.	44.30.	44.15.	—
i) 22.	—.—.	—.—.	87.	87.	44.30.	44.30.	—
k)	35.40.	38.15.	orolig.		45. 0.	45. 0.	
23.	36. 6.	41.15.	ditto.		47.30.	47.45.	20
l) 24.	36.28.	44.15.	ditto.		50. 0.	50.15.	—
25.	36.13.	49. 0.	—.	—.	50.30.	51. 0.	—
26.	35.53.	52.57.		oviſs	51.30.	51.30.	—
27.	35.35.	56.39.	—.	—.	53.30.	54. 0.	—
28.	35.18.	60.51.	—.	—.	55.30.	55. 0.	—
29.	35.15.	64.22.	87.	86.	57. 0.	57. 0.	26
30.	35.17.	66. 5.	87.	87.	58.30.	58.30.	
			Julius.				
1.	35.15.	67.19.	88.	90.	60. 0.	60.15.	—
2.	35.15.	67.58.	88.	88.	60.45.	61. 0.	
3.	35.37.	70.30.	88.	88.	62.15.	62.15.	
4.	36.18.	74.30.	89.	89.	62.30.	62.30.	
5.	36.10.	77.56.	89.	89.	62.45.	62.30.	—
6.	36.10.	80. 8.	88.	87.	62.45.	62.45.	
7.	35.54.	81.39.	86.	86.	62.45.	62.30.	

Ju

b) Til ankars i Simons Baijen, belägen i Bay Fallo, inna
Cap de Bonne Eſperence.

i) Dito om morgonen. k) dito om aftonen vid Cap Lagvill

l) Mycket hög rullande Sjögång och ſtarckt ſlingrande.

Dag.	Latit.	Long. ifr. Tener.	Inclin. då Instr. st. Öst.	W.	Inclinat. på Merid. Rätt.	Vändt.	Variat.
			Julius.				
	Syd.	*Öst.*	o	o	*Syd Pol under.*		*N. a V.*
8.	35.55.	84.35.	88.	87.	62.45.	62.45.	—.—.
9.	35.18.	86.31.	87.	87.	62.45.	62.30.	20.46.
11.	34.58.	88.56.	88.	87.	62.30.	62.30.	
13.	34.43.	88.31.	87.	88.	62.15.	62. 0.	18. 0.
14.	35.10.	90.59.	88.	88.	62. 0.	62. 0.	
15.	35. 4.	93.51.	88.	87.	62. 0.	62. 0.	
16.	34.55.	96.21.	88.	88.	61.15.	61.45.	
17.	34.12.	99.57.	89.	88.	60. 0.	60. 0.	
19.	32.30.	105.53.	88.	87.	59.45.	60. 0.	10.55.
20.	31. 1.	108.22.	87.	87.	59.15.	59. 0.	
21.	30.35.	109. 6.	86.	87.	59. 0.	58.45.	
22.	30.12.	110.41.	86.	87.	58. 0.	58.30.	9. 30.
23.	28.45.	112.33.	87.	88.	57. 0.	57.30.	8. 50.
24.	27.11.	114.49.	88.	89.	56.30.	56. 0.	7. 39.
25.	25.30.	117 9.	88.	89.	54. 0.	54.15.	—.—.
26.	24. 1.	118.32.	88.	89.	52. 0.	52.30.	6. 20.
27.	22.31.	119.13.	88.	89.	50. 0.	50. 0.	5. 45.
28.	21.27.	121.11.	89.	88.	48.30.	48.30.	4. 30.
29.	19.20.	123. 5.	90.	87.	46.30.	46.30.	3. 45.
30.	16.37.	124. 5.	—.	—.	43.45.	44. 0.	3. 45.
31.	14.12.	124.52.	—.	—.	40. 0.	40. 0.	3. 30.
			Augustus.				
1.	11.30.	124 52.	—.	—.	38. 0.	37.30.	3. 0.
2.	8. 46.	123.30.	88.	90.	32.30.	32. 0.	2. 15.
4.	7. 42.	122.45.	88.	89.	32. 0.	31.45.	2. 30.
6.	6. 36.	121.20.	86.	84.	27.30.	27.30.	—.—.

Augustus.

Säg Land af Java. *n)* Uti Strat-Sunda.

Dag.	Latit.	Long. ifr. Tener.	Inclin. då Instr. ſt. Öſt.	W.	Inclinat. på Merid. Rätt.	Vändt.	Variat.
			Auguſtus.				
	Syd.	Öſt.	o	o	Syd Pol under.		N. a
o) 13.	5. 0.	122. 7.	89.	90.	26.30.	26.30.	2,
p) 19.	2. 8.	121. 0.	89.	90.	22. 0.	21.30.	2.
q) 20.	1. 8.	121.20.	87.	86.	19. 0.	18.45.	—.-
21.	0. 0.	121.44.	86.	87.	17. 0.	16.45.	1. 5
	Nord.						
r) 23.	3.15.	121. 0.	86.	87.	13.30.	13.45.	1.4
24.	5. 0.	122.45.	85.	85.	8. 0.	8.15.	—.-
25.	6.58.	124. 0.	—.	—.	6.30.	6.30.	—.-
s) 26.	8.53.	125.27.	—.	—.	3.30.	3.15.	—.-
					Nord Polen under.		
27.	10.15.	126.33.	—.	—.	1.15.	1. 0.	
28.	12.30.	128.54.	—.	—.	6.45.	7. 0.	2.
29.	14.25.	130.44.	87.	86.	9. 0.	8.45.	—.-
30.	15.54.	130.50.	87.	88.	13. 0.	13. 0.	—.-
31.	17.57.	130.47.	88.	88.	16.45.	17. 0.	—.-
			September.				
t) 1.	20.20.	130.50.	88.	88.	21. 0.	21.15.	2.
u) 4.	22.15.	129.45.	89.	89.	24. 0.	24. 0.	—.-
20.	23.30.	129.20.	89.	90.	26. 0.	26. 0.	
			October.				
v) 15.	—.	—.	89.	90.	26.15.	26. 0.	—.-
20.	—.	—.	89.	90.	26.15.	26. 0.	2.

Novem

o) Vid Holmarne Twå Bröder. p) Imellan Veſt-ändan af Banca och Sumatra. q) Vid Sju öarne. r) Utmed Malayſka Kuſten. s) Blåſte hårdt utur Siamſka Bogten, med mycken ſjögång, ſom hindrade at repetera obſervationerne.

t) Såg Land af China, en grad Öſterom Macao.

u) Vid öen Linting, i Cantons Riviere.

v) Uti Vampoe eller Hamnen i Canton.

Dag.	Latit.	Long. ifr. Tener.	Inclin. då Instr. st. Öst.	W.	Inclinat. på Merid. Rätt.	Vändt.	Variat.
			November.				
	Nord	Öst.	o	o	Nord Pol under.		N. a V.
15.	23. 0.	129.30.	89.	90.	26. 0.	26. 0.	- - -
			Hem-Resan i December.				
19.	22.10.	129.32.	89.	90.	23. 0.	23.15.	- - -
					Syd Polen under.		
26.	8.54.	125. 0.	89.	89.	1. 5.	1 30.	- - -
28.	5.18.	121.25.	90.	90.	7.30.	7.45.	- - -
31.	1. 0.	121.15.	90.	90.	17. 0.	17.15.	- - -
			1771. Januarius.				
	Syd.						
4.	3.30.	122. 7.	89.	90.	23.30.	23.45.	- - -
15.	5.45.	121.25.	89.	90.	27. 0.	26.30.	- - -
17.	7. 3.	120.26.	89.	90.	31.30.	31.45.	- - -
19.	8.13.	120.18.	89.	90.	31.30.	31.45.	- - -
22.	9. 2.	120. 0.	90.	90.	33. 0.	32.30.	- - -
29.	11.39.	119.22.	orolig.		34.15.	34.30.	- - -
			Februarius.				
1.	13.56.	117.21.	90.	90.	35. 0.	35.30.	2. 0.
2.	15.16.	115.42.	90.	89.	36. 0.	36.15.	
3.	16.38.	113.30.	90.	89.	39.45.	39.45.	2.30.
4.	18. 6.	110.56.	orolig.		42.30.	42.15.	- - -
5.	19. 8.	107.56.	dito.		45. 0.	45.30.	- - -
6.	20. 6.	105.28.	89.	90.	46.30.	47. 0.	3.48.

S Febru-

Neder i Rivieret Boucca Tigris, där Skeppen intaga fyllnaden af Laddningen. y) Utan för Macao. z) Ifrån Chinesiska Kusten haft stark Blåst och hög siögang, som hindrat observationerne alla dessa dagar. a) Vid Öen Lacipara. b) Vid Nord-öen. c) Utan för Straet-Sunda.

Dag.	Latit.	Long. ifr. Tener.	Inclin. då Instr. st.		Inclinat. på Merid.		Variat.
			Öst.	W.	Rätt.	Vändt.	

Februarius.

Dag.	Latit.	Long. ifr. Tener.	Öst.	W.	Rätt.	Vändt.	Variat.
	Syd.	Öst.	o	o	Syd Pol under.		N. a V
7.	20.52.	103. 8.	89.	89.	47.15.	48. 0.	- -
8.	21.46.	100.52.	88.	88.	49.30.	50. 0.	4.
9.	22.32.	98.10.	87.	88.	50.30.	51. 0.	- -
10.	23.13.	95.15.	88.	88.	52.30.	52.45.	- -
11.	23.57.	92.37.	89.	89.	54. 0.	54.15.	- -
12.	24. 6.	91.30.	89.	90.	54.45.	54.50.	- -
13.	24.23.	90. 0.	orolig.		55. 0.	55.15.	8.4
14.	24.50.	87.12.	90.	90.	56.30.	56.15.	- -
15.	25. 8.	87.30.	90.	89.	57.15.	57. 0.	- -
16.	25.33.	81.50.	90.	90.	58.15.	58.20.	- -
17.	26.20.	78.17.	88.	90.	59.45.	60. 0.	15.
18.	26.51.	75. 7.	90.	90.	59.30.	60. 0.	
19.	27.24.	72.47.	90.	89.	58.15.	58.15.	17.3
20.	27.57.	70.17.	90.	90.	58.15.	58.15.	20.
21.	28.26.	68. 7.	90.	89.	58.30.	58.30.	21.3
22.	28.51.	66.17.	oro.	oro.	57. 0.	56.30.	22.2
23.	29.24.	64.33.	89.	88.	57. 0.	56.30.	22.4
24.	30. 3.	62.38.	90.	89.	57. 0.	57. 0.	24.
25.	30.58.	60.30.	89.	90.	56.30.	56.30.	25.3
26.	31.18.	58.46.	89.	90.	56. 0.	56.45.	25.3
27.	31.57.	56.40.	85.	86.	54.45.	54.30.	25.4
28.	32.26.	54.24.	orolig.		54. 0.	53.45.	- -

Martius.

Dag.	Latit.	Long. ifr. Tener.	Öst.	W.	Rätt.	Vändt.	Variat.
1.	32.52.	52.31.	- -	- -	52.45.	53. 0.	- -
2.	33.34.	50. 0.	89.	89.	52. 0.	52.15.	
3.	34.26.	47.58.	89.	89.	50.30.	50.30.	25.3
4.	34.42.	46.33.	89.	88.	49.15.	49.15.	25.

Mar

Dag.	Latit.	Long. ifr. Tener.	Inclin. då Inſtr. ſt. Öſt.	W.	Inclinat. på Merid. Rått.	Våndt.	Variat.
			Martius.				
	Syd.	*Oſt.*	o	o	*Syd Pol under.*		*N. a V.*
5.	34.53.	43.27.	orolig.		48. 0.	48.30.	24.30.
6.	35.43.	41.39.	88.	- -	47.15.	47.30.	23. 0.
) 7.	35.15.	38.39.	88.	89.	45.30.	45.30.	20.15.
8.	34.14.	33.11.	87.	88.	43.45.	43.30.	19.20.
9.	32.57.	31. 9.	85.	88.	41.30.	41.30.	- - -
10.	31.20.	29. 9.	83.	86.	40.15.	40. 0.	- - -
11.	29.54.	27.24.	80.	76.	37.45.	38. 0.	17.20.
12.	28. 8.	25.18.	76.	76.	34.40.	34.45.	- - -
13.	26.11.	23. 0.	74.	74.	31.30.	31.15.	- - -
14.	24.39.	21.23.	70.	66.	28. 0.	28. 0.	- - -
15.	23.16.	20. 0.	66.	65.	26.45.	26.30.	- - -
16.	21.57.	18.41.	58.	oro.	23.30.	23.30.	13.45.
17.	22.22.	17.13.	50.	45.	20. 0.	20. 0.	
18.	18.23.	15.37.	45.	40.	17.15.	17. 0.	
19.	16.30.	14. 0.	40.	30.	13. 0.	13. 0.	12.30.
					Nord pol under		
25.	12. 9.	6. 0.	5.	4.	1.45.	1.45.	
26.	10.20.	4.38.	14.	15.	5.15.	5.20.	
27.	8.40.	3. 0.	25.	26.	9.45.	9.30.	
)28.	8.13.	2. 5.	27.	29.	12.45.	13. 0.	
29.	6.39.	1.34.	35.	35.	16.30.	16.30.	- -
		Veſt.					
31.	4.16.	1.19.	43.	43.	23.15.	23. 0.	
			April.				
1.	2.52.	2.56.	45.	45.	27. 0.	27. 0.	
2.	1.31.	4. 2.	50.	50.	29.15.	29.15.	

Om

Såg yttra udden af Africa eller Cap Lagvilhas uti Nord.
Såg Öen Helena. f) Såg Aſcenſion.

Om nyttan af Rågens rökande til utsåde,

af

Baron JOHAN BRAUNER,
Cammar-Råd.

Det har varit en gammal plågsed, at låta kall rök öfvergå den nya Rågen, som åmnas til utsåde, i tanka at derigenom dels afhålla masken om hösten från dess ströfvande, dels at öka Års-våxtens drågtighet och afkastning.

Denna handtering har endast varit hos de måst förfarne hushållare af Allmogen i bruk af äldre tider, hvilka aldrig underlåtit at nyttja sig den til godo, för den dermed följande redbara nyttan, hvilken alrabäst och tydeligast visat sig i Byar, där Teg-skiftena utmärkt de stycken, som med rökt Såd varit besädde, framför de andra.

Grunden hårtil år den samma, som med Ri-torr Råg, hvilken åger företråde för den nya, så för den rök han insupit, som för torkan han fått under sin ligge-tid; ty torkan år våsendtelig för alla slags frön, innan de komma i jorden, om våxten skall blifva lyckosam. Deremot hånder, at ny Råg vissa År kommer at lås mera mjuk eller mindre torr ån som vederbör, då han lider mer af rågnaktig våderlek sånings-tiden, ån den ritorra.

Denna rökning sker i Badstuga, dår Rågen lågges på lafven, 1, 2 à högst Tre tvårfinger hög. Gammalt ruttet verke af stall-

eller

eller Fåhus-bottnar utväljes at elda med uti ugnen, så sparsamt, at värmen blir föga mer än stark Solvärme, men röken af det mölande virket så ymnig, som möjeligen kan åstadkommas. När et dygn är förbi, plägar merendels Rågen hafva fått tilräckelig torka, så at han knäpper under tänderna, dock utan at vara qvarntorr, allenast han 4 à 5 gånger under den tiden blifvit omrörd med skofvel och harf.

Han bör få sin tid at kallna några timar, innan han sås, om alt skall gå väl; och äger denna nya Rågen, i mitt sinne, företräde för all gammal, hvilken, för tidens vinnande, dock til någon del är oundgängelig.

At slippa köpa dyr ri-torr Råg från andra orter, kan hvar hushållare om hösten aflägga et begärligt tunne-tal således riad Råg til annat år, då han är lättare ansad och skött, utan at taga skada i Lären til Sådes-tiden.

Den som har Kölna, kan med ringa möda ria så mycket han behöfver, men i Bad-stuga går något långsamt, för dess knappa rymd, när utsädet är drygt.

Förleden höst voro få hushållare, som vågade ria och röka Sådes-Rågen, och det af goda skäl, fruktandes, at Rågen, som redan i axen hade börjat mälta, skulle under torkningen förlora all gronings-kraft. Men jag vågade försöket med 15 tunnor, som nu gifvit mig en härlig växt, emot förmodan vid så sen såning. Men jag hade förut af erfarenhet, at korn-malt, som förledna året låg i jorden öfver 4 veckor

under den ſtrånga torkan, behöll ſin grodd til infallande rägn, och gaf ſtarkare våxt ån jag någonſin hördt talas om, faſt den ej hant til mognad, utan måſte brukas til foder.



ANMÄRKNINGAR
om
Axungiæ Animalium, eller Djurs Iſter,
af
ANDERS JOH. HAGSTRÖM,
Studioſus Medicinæ & Chirurg.

Man ſkiljer i allmånhet Iſter, eller Axungiæ Animalium, från den ſtelare, hårdare, och mindre mjuka fetma, ſom man kallar Talg (Sebum). Ifrån äldre tider, hafve vi på Apotheken förvarat en mångd af onödige Axungiæ, hvilka så mycket håldre böra utmönſtras, ſom en del åro ſvåra at alla årstider tå fårſka, hvarföre de ock gemenligen tråffas hårſkne, och ſåledes åro otjenlige til medicinſka behof. Följande uti vår Apothekare-Taxa upråknade Iſter-ſlag tyckas böra uteſlutas: Axungia Hominis, Urſina, Cati ſylveſtris, Lupi, Vulpis, Taxi, Caſtorei, Anatis, Gallinæ & Caponis, Lucii piſcis. Deſſa hafva dels ingen annan nytta ån andre Axungiæ, dels åro de ſvåra at ſkaffa fårſke, dels åter helt oſnygga (*a*).

Dår-

(*a*) Ännu flera ſlag funnos fordom på Apotheken, ſom kan ſes af den Materia Medica, ſom varit i bruk på 1500-talet, och finnes införd uti Herr Profes-

Deremot bőre vi behålla 1:o *Axungia Canis*: Hund-ister kan lått ſkaffas fårſkt, och år verkeligen lenande och nog tjenligt til utvårtes bruk; men til invårtes bruk, ſåſom expectorans, ville jag gårna fôredraga Axungia Anſeris. 2:o *Axungia Porci*, Svin-ister, år det allmånnaste, och derfôre måſt brukeliga til ſalvors baſis. 3:o *Axungia Anſeris*, Gås-ister, år en god del ſmidigare och lenare ån alt annat fett, och tjenar ſåledes båttre uti alla de blandningar, ſom til invårtes bruk åro årnade. 4:o *Axungia Viperarum*. Detta ſamlas gemenligen hos oſs af våra vanliga Ormar, och då det blifvit renadt, kan det en god tid fôrvaras fritt från ſkårpa; hvarfôre ock Låkare håldre nyttja det, ån andra ister, mot ôgon-ſjukdomar. Utom deſſa, tyckas ganſka få af de uti Apothekare-Taxan nåmnde Ister vara af någon verkelig nôdvåndighet.

Sperma Ceti kunde vål hår nåmnas, men det år ſnarare ett ſlags Sebum, af Hvalfiſken Phyſeter macrocephalus, ån någon axungia. Deremot tror jag, at jag ej gôr illa, om jag uptager, i anſeende til deſs medicinſka nytta, *fårſkt oſaltadt Smôr* ibland axungiæ. Det år låttaſt af alla fetmor at få, och deſs tilgång ſå vidſtråckt, at det gemenligen finnes uti hvarje Torpare-koja. Det tyckes bôra gôra ſamma nytta i Medicinen, ſom andra fetmor, och chymice tracteradt håller det ſamma beſtåndsdelar ſom Djurens Ister, hvarom med nytta lå-

 ſes

ſer Bergii *Tal, om Stockholm fôr 200 år ſen och Stockholm nu fôr tiden &c.*

ses Herr MACQUERS *Elemens de Chymie Tom. 2.* där han säger sig flera gånger funnit samma producter, då han destillerat Smör, som då han destillerat Ister, allenast Smöret varit tårskt (*b*).

Det är troligt, at uti äldsta tider visste man ej andra egenskaper af fetmor, än at de voro Lenande och Mjukande; men i sednare tider har deras medicinska nytta blifvit vidare utbredd. Man tillägger dem nu med största skål en obtunderande kraft, invärtes tagne, efter de liksom insvepa och försvaga alla skarpheter, så at desse ej så häftigt kunna angripa. Äfven äro de Expectorerande, och det hälst på det sättet nyttjade, som jag nedanföre ärnar visa. De äro därjämte altid Lubricerande, ty de hålla alla gångar glatta och de minsta canalers väggar hala, at ej den genomlöpande våtskan må få något hinder eller uppehåll. Och här finnes grunden til det beröm feta saker af somlige Läkare fått uti Topiska Inflammatoriska febrar. Som nu tårske Axungiæ Animalium hafva alla dessa egenskaper gemensamt med alla Olea expressa, så har jag föresatt mig at försöka, huruvida man kunde invärtes, uti någon uplöst form, gifva Axungiæ, i stället för Olea e seminibus vegetabilium expressa.

Den store BOERHAAVE, uti dess Bok *de Viribus Medicamentorum*, och äfven vår högtberömde Herr VON LINNÉ, uti en Disputation *de Sapore*

(*b*) Herr BAUMÉ i sin *Manuel de Chymie*, Edit 2. p. 425. säger äfven, at man får samma producter, då man destillerar Smör, som då man destillerar någon vegetabilisk Olja.

Sapore Medicamentorum, hafva ibland Pingvia uptagit alla Axungiæ, ja åfven fårſkt Smör, och anſedt dem ſåſom Demulcerande, at ſamma art ſom Olea expreſſa. Men ingen har, ſå vida mig vitterligt är, förſökt at gifva Axungiæ invårtes, på det ſått man gifver Olea expreſſa. At göra förſök härmed, lät jag förſt rifva en fårſk Axungia Anſerina med Gummi arabicum på följande ſått. Rec. Axung. anſer. recent. unc. II. trituretur cum Gum. Arabic. unc. ß. vel q. ſ. in Aquæ fontanæ libr. 1. D. S. Solution med Gummi. Stundom åter brukade jag följande Compoſition: Rec. Axung. Anſer. Unc. II. Vitell. ov. N:o 2 (*c*) Aquæ font. libr. 1. M. bene tritur. D. S. Solution med äggegula. Ibland togs, i ſtället för Axungia, fårſkt oſaltadt Smör, ſom befants vara lika godt, jämte den förmån, at det lättare på Lands-bygden ſtår til fångs. Stundom hopblandades både Gummi och Äggegula uti ſolutionen. Jag fann altid, at de feta delarne bättre höllos uppe, då ſolutionen var gjord med Äggegula, än då den blifvit gjord med Gummi, hvaremot jag dock fann, at blandningen med äggegula ſnarare ſurnade, än den med Gummi. I anſeende til ſmaken, har den ſolutionen, ſom blifvit gjord med äggegula, ſtort företräde för den andra, hvilken faller ſig mera äcklig och mägtig, och kan jag aldeles jämföra den förra med den ſmakeligaſte vanliga Emulſion. Camphert låter ſig alt för väl uplöſa uti deſſa ſolutioner, aldeles ſom uti Olea expreſſa. Det tyckes dock, ſom ägg-

S 5 bland-

(*c*) Ty en äggegula håller ej nog de feta delar ihop med vatten.

blandningen båttre ville lősa denna Refina, ån den Gummeufa blandningen. Äfvenså har jag funnit, at Ägg-blandningen båttre blandar fig med Olea expreffa, ån den Gummeufa. Då et concentreradt Acidum Vitrioli flås til deffa folutioner, angripas de långt mindre ån blotta Olea expreffa, ty aquofum uti blandningen utfpåder fyran, och dermedelft förfvagar henne.

Denna folution, fåfom fet, kan man bruka vid alla de tilfällen, dä ett Öleum expreffum indiceras. Således lindras hårigenom tåmmeligen fåkert Ref och Colik-fpånningar i underlifvet, Sten-Coliker, Tenesmer; åfvenfom denna blandning på visft fått kan anfes fom et godt Expectorans. Det vore ock at förfőka, om ej fårfka Iftret och fårfkt Smőr kunde göra famma gagn vid ormars bett, fom Bomolja, hvilket på lands-bygden fkulle ofta komma vål til pafs, dår gemenligen főga tilgång finnes på dugelig olja. Vid Bröft-vårkar har jag med nytta tilblandat någon honung eller firup. Axungia eller fmőret bőr dock för ingen del vara hårfkt, ej heller tillåtes det, fom varit faltadt, efter en fkårpa altid kommer at hånga dervid. Således duger ej det på Apotheken befintliga vanliga Iftret, fom gemenligen år faltadt, til Emulfioners beredande.

Jag har på mig fjelf anftålt förfők, i det jag botat en åkommen fluss-hofta med en Emulfion af Gås-Ifter, Äggegula och litet Honung.

FÖR-

FÖRSÖK,
At underlåtta Foderbrist med Granris, (*)
ingifvet af
Baron E. G. OXENSTIERNA.

Förledet års knappa tilgång på Foder, å min ort, bragte mig at vara omtänkt på någon betydande besparing. Utan at vidtaga något af de förslag man gaf mig, at med hett vatten laka ut, eller med kli, agnar och salt beströ hackadt granris, föresatte jag mig, och det i afseende på lång Ladugårds-våg, at bruka den minst konstiga och kostsamma omgång, som möjelig vore.

Så snart kreaturen om hösten insattes, låt jag hemföra granris, gröfre och finare, som det passade sig, dock ju finare ju båttre. Håraf låt jag med hand-yxa hacka granris efter behofvet, men så fint, som det man brukar strö på golfven å vår ort. Af detta hackade granris, utan annan blandning, ån en del skuren halm eller gröfre hö, och två delar granris, låt jag utdela et godt kolfat åt hvart par oxar, hos hvilka början gjordes med denna ställning. Första dagen smakades intet

(*) Hår om år vål förut, både uti K. Academiens Handlingar och andra tryckta skrifter, nåmndt; dock som månge ånnu, antingen af okunnighet ej vetat, eller af fördomar ej velat nyttja Granris til boskaps foder, anser K. Academien för nyttigt, at lemna detta nya och ojåfaktiga förfök et litet rum, hålst det mårkeligen ftyrker hvad derom förr år skrifvet, låttar methoden, och kan bidraga til våra Ladugårdars förökande, jåmvål då man ej har orsak at klaga öfver brist på vanligt foder.

tet granris; andra dagen letades halmen ut; men tredje dagen upſöktes granriſet och halmen lämnades orörd: dock fingo de hvar dag färſkt granris. Sedermera blandades litet ſkuren halm och hö ibland granriſet, dä altſammans förtärdes, dock ſå, at förſt letades granriſet ut. Styrkt af detta förſök om möjeligheten, började jag äfven hos ung-boſkapen med detta ſtillnings-ſätt, ſom lyckades lika med det förſta. Ordningen kom ſedan til koerna, hvilka, lika med de andre kreaturen, höllo granriſet til goda, utan at mjölken deraf fick någon kädagtig ſmak, ſom en del ſpädde. Til ſlut måſte ock håſtarne åta håraf, hvilket gick något trögare; men ſedan granriſet blef ſå fint hackadt, ſom möjeligt var, och bultadt, ſamt med något ſkråd-ſalt och et par göpnar gröpad hafre ſamt hackelſe påſtrödt, åts det ock af dem. Man ſkråmde mig med, at kreaturen emot våren af denna ſtillning ſkulle dö; men ifrån den tid de 1771 inſtåldes, tils nu 1772 i Maji månad, då de utſläpptes, har ej någon ſjukdom förmårkts hos et enda af 70 Nöt, ſom på förenåmnde ſätt blifvit ſtillade; icke heller hos håſtarne. Tvårtom, hafva kreaturen ågt godt hull och goda krafter at uträtta åkerbruket ſamt andre körſlor. Jag har trodt mig ſkyldig at upgifva detta, ſåſom med god framgång förſökt hos mig, til at hos mine Landsmån häfva de fördomar och inkaſt emot denna utfordrings-methode, ſom många ibland dem hyſa.

Jag bör ej låmna obemält, at gödſlen håraf vinner anſenlig tilökning, tager förr röta, och blir långt muſtigare, ån når mycken halm, ſom måſtedels hånder, finnes oförändrad

ändrad i gödflen. Åtminstone tänker jag framdeles altid fortfara med inblandning af granris, för at i Vår-bruket, då tiden ej tillåter så jämnt syssellsätta folk med granris-hackning, hafva rent hö til hvil-foder åt dragarne. Härjämte får jag nämna, det både hö och halm altid böra skäras, hvilket ock utgör en betydande besparing, hälst där häckar, enligt H:r Baron Brauners välgrundade råd, brukas i stället för krubbor åt boskapen, hvilka medföra flere olägenheter, af hvilka ej den minsta är, at kreaturen ofta uti dem bryta halsen af sig, hvarpå jag vet flere exempel.

Några
ANMÄRKNINGAR
vid Kol- eller Sot-ax i Hvetet,
af
DANIEL MELANDER.

Under det jag denna sommar fägnade mig af en härlig växt på en med mycken flit tilredd åker, hvilken jag förleden höst besådde med hvete, blef jag varse, at ej alt var gull som glimmade, utan at min vackra hvet-åker var här och där bestänkt med Kol-ax. Jag gjorde då dervid följande anmärkningar.

1:o, Kol-ax-stånden voro i gemen lägre, än de friska hvete-stånden.

2:o, På en och samma rot, hvilket jag noga undersökte, til at förvissa mig derom, at vaxten var af et och samma korn, fann jag sot-ax och friska ax tillika, och det så, at ju lägre

gre ſtånden voro, deſto mera ſotiga funnos de, men i ſamma mån ſom ſtånden voro höga, tog ſotet af, til deſs de 2 á 3 högſta, på en rot af 7 á 8 stånd, voro helt friſka.

3:o. Fann jag uti åtſkilliga ax ſotiga och friſka korn tillika, och det merändels ſå, at när flera ax voro på en rot, de ſtånden, hvilkas högd var närmaſt in til de friſka, buro ax af denna dubbla arten, då de lägſta voro ſotax.

4:o. Jag har hört ſägas, at agn-hvete ſkulle vara fritt för ſot, men jag fann äfven ax af denna arten uti ſamma åker, ockſå ſotiga på förr beſkrefne ſätt.

5:o. Jag ſådde en tunna hvete in-alles, och det på en åker, ſom år lång och ſmal, och beſtår af god jord, förutan vid ena ändan, där den år något ſandblandad, men hvilken på 3:ne ſåden icke varit gödd. Ehuru hela åkren var på enahanda ſätt brukad, och ſåddes på en gång, var det mycket naturligt, at växten blef ſämre, där jordmånen var ſämre. Men i ſamma mån, ſom åker-jorden blef mot den ena ändan mindre bördig, i ſamma mån tog antalet af ſot-ax ögonſkenligen til, ſå at jag på den båttre åkren icke fann mer än kanſke hvart tuſende ax vara ſot-ax, då jag på den ſämre fann omkring dubbelt flera. Detta kan jag med ſå mycket mera noghet känna, ſom jag tog mig före, vid lediga ſtunder, at ſjelf renſa åkern ifrån denna miſsväxt, och det med den framgång, at jag nåſtan år derom ſäker, at i hela åkren ſluteligen icke ſkulle finnas hundrade ſot-ax.

6:o. Hvetet gick ej i år i ax förr än i början af Julii månad, efter hvilken tid inga froſtnätter vidare voro.

Af

Af dessa anmårkningar tycker jag mig kunna sluta, at sot-ax hårröra hvarken af sådes-hvetets art, ej heller af sånings-tiden, icke heller af våderleken vid sånings-tiden, som somliga vilja föregifva: ty i alla dessa fall borde et och samma korn föda endast sot-ax. Icke heller kunna de komma af frost, emedan ingen frost var, sedan hvetet gick i ax.

Jag vill ej neka, hvad de naturkunnige nu utrönt, at Sot-ax förorsakas af Insecter, som lagt sina ågg uti borsten på de sådda hvetekornen, hvilka nästa Sommar utkläckas och fråta i axen, och at felet sâledes består i sjelfva frökornet: men tycker dock, at i den håndelsen skulle ej, af et och samma frö-korn, kunna upvåxa både friska och sotiga ax; ja, uti et och samma ax, finnas både friska och sjuka korn. Snarare tyckes af mina anmårkningar följa, at åkrens beskaffenhet har någon del håruti, och at en magrare åker år mera underkastad Sot-ax. Dock medgifver jag, at af et Rön ej kan göras någon allmån slutsats, och vil ingalunda hår med afstyrka våra Landt-hushållare ifrån, at bruka all möjelig försiktighet vid frö-hvetet, så at antingen det hvete våljes til utsåde, som ej år smittadt med Sot, eller ock, når sådant ej år at tilgå, at til det smittade hvetets rensande försökas de af goda hushållare föreslagne medel. Min afsigt med dessa anmårkningar år endast, at gifva anledning til ytterligare rön i detta åmne.

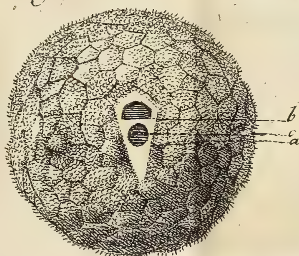
FÖR-

FÖRTEKNING

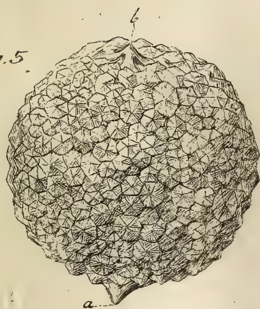
På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

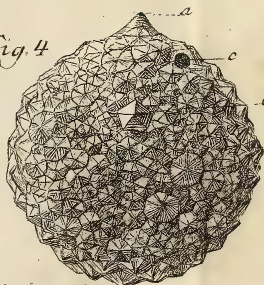










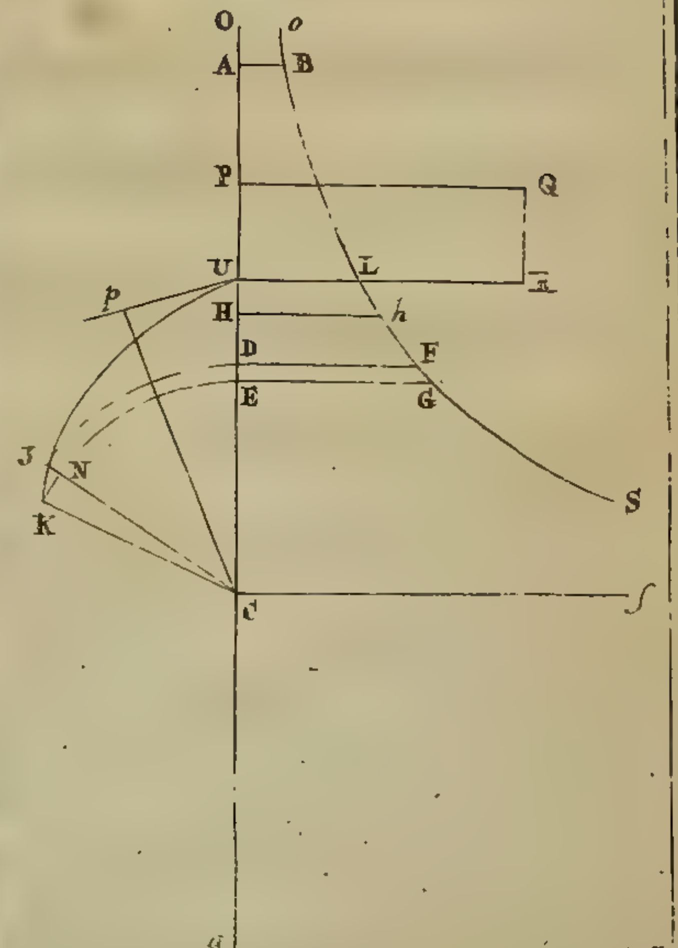


Arre, sc:

3/4 = 72. 3.







PERDICIUM *lævigatum.*

TAB. IX.

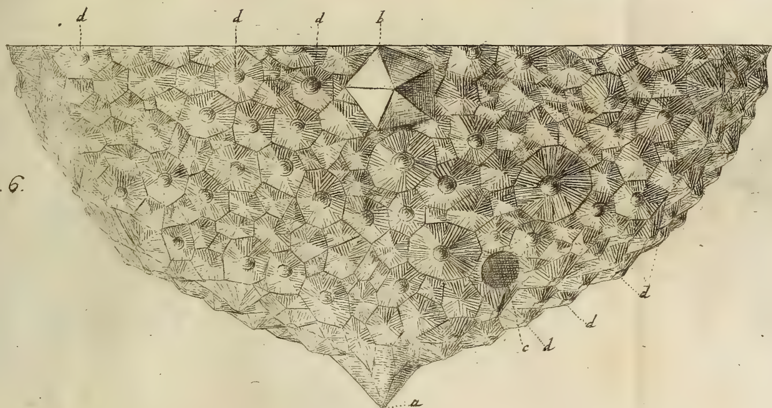


Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.

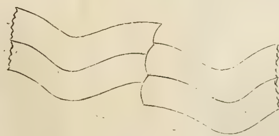


Fig. 10.

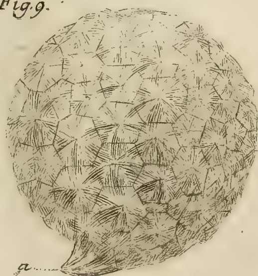
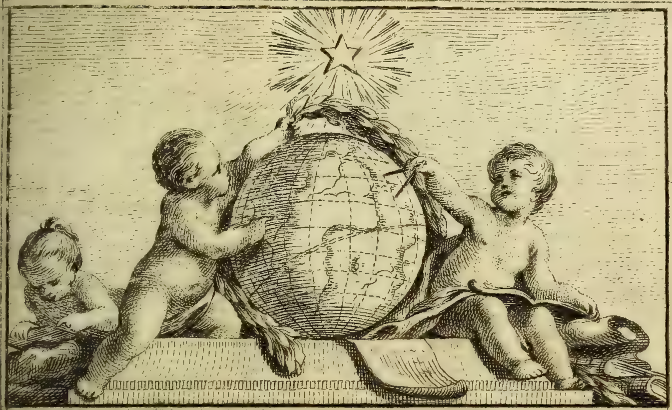


Fig. 9.

Arre, sc.





KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE

OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER,

År 1772.

PRÆSES,

Hans Excellence

Hr. Gref. HANS HENR. v. LIEWEN,

Kongl. Maj:ts och Rikfens Råd, m. m.

Om Magnetiſka Inclinationen, med Beſkrifning på tvånne Inclinations-Compaſſer.

För några år, hade jag den åran at upgifva til Kongl. Academien en kårt Hiſtoria om Magnetiſka Inclinationen, jåmte et

Förſök til en Charta öfver deſs förhållande på en ſtor del af Jordklotet, ſom i ſynnnerhet var grundad på de Rön, hvilka Kongl. Academiens värde Ledamot, Herr Capitaine EKEBERG, på deſs Reſa til OſtIndien, åren 1766 och 1767, med en af mig til Förſök lemnad Compaſs, anſtält, och uti Handlingarne finnas införde (*). Herr EKEBERG har åter gjort ſig Vetenſkapen förbunden, genom en ny och förträffelig längd af dylika Obſervationer (**), hvilka på deſs ſiſta Reſa til och ifrån Canton, åren 1770 och 1771, med en ſtörre och mera förbättrad Compaſs blifvit ſamlade; ſamt innehålla flera nya och märkvärdiga underrättelſer, ſå väl om Magnetiſka Inclinations-Syſtemen i allmänhet, ſom om ſjelfva Inſtrumenterne, hvilka tjäna til deſs utrönande. Men då Herr EKEBERG beledſagat deſs vackra obſervationer med ganſka få anmärkningar; och man vid deſſa ſlags Rön är dels redan vand, dels nödſakad, at afmäta förtroendet, efter beſkaffenheten af de Inſtrumenter, ſom därtil blifvit brukade; har jag anſedt för ſå nyttigt ſom nödigt, at ſå väl beſkrifva ſjelfva Compaſſernes Conſtruction, ſom genom någon tilläggning närmare utmärka det märkvärdigaſte af deſſe nyare obſervationers innehåll.

Det förſta Inſtrumentet, ſom på förra Reſan varit brukadt, föreſtälles Tab. X, och beſtår af en verticalt hängande, 8 Decimal linier bred, 1½ linie tjock Meſſings-ring, hvars inra, til hvar 10:de minut indelte rand har 10 decimal tums diameter. Något under Centrum af den-

(*) Handling. för år 1768, pag. 193 - 225.
(**) Se Handl. för innevarande år, pag. 262 - 275.

denna ringen, åro tvånne breda horizontella och parallella tvår-band *AB*, et på hvar fida, fåftade, fom tjåna Magnet-nålen och defs pannor til underlag. Ofvantil uphånges ringen, förmedelft en bred hake *C*, på ena axeln *DD*, uti det lilla mellanftycket *E*, hvars andra kors-axel hvilar uti en dylik bred hake, på axel-bladet *F*. Detta axel-blad år förenadt med en rund och uti cylindrifka röret *H* vål paffande lod-rått vånd-axel *I*, fom vid öfra åndan, med en bricka och fkruf *K*, uppehåller Inftrumentet; då hela inråttningen, genom linealen *LM* och fkrufvarne *NN*, faftfkrufvas under taket af Cajutan eller annan tjånlig fupport, och ringen få vål af egen tyngd, fom af en undervigt *O*, uti alla våndningar hålles fullkomligen lodrått, hvilket med en förbi delningen nedhångande hår-pendel vinnas och pröfvas kan. At gifva ringen någon vifs ftållning efter våderftrecken, tjånar en liten vanlig, men få afvågd Compafs-dofa, at den kan fåttas in uti ringens nedra del: efter Nålens visning, ftålles då en liten vifare *P* på öfra vånd-axelen, til en motfvarande punct af den graderade Azimath-brickan *QR*, fom fedan vid alla våndningar gör enfam tjånft, når Compaffen tages bårt, hvilken dock på fafta landet funnits göra båttre tjånft ån på hafvet, dår Herr Ekeberg håldre betjånt fig af en god Variations-Compafs.

Magnet nålen och defs pannor åro vid deffa Inftrumenter den hufvudfakeligafte, men tillika ömafte delen. Vid denna Compafs ftadnade jag, efter flera förfök, vid en aldeles enkel Nål, af mjukt, men vål hamradt Stål, fom antager god

ſtyrka, 9, 8 tum lång, midtpå 2 linier bred och 1 linie tjock, ſamt fyrkantig; men emot ſpetſarne afrundad ſom en Vårje-klinga. Deſs axel år af Stål, 8 linier lång och ½ lin. i diameter. Nålens axel rullar fritt på horizontella glas-cylindrar, hvilka förmedelſt tjånlig fattning kunna riktas i alla directioner efter Inſtrumentet, hvarefter Nålens axel genom tjånliga knipare, ſom vid det andra Inſtrumentet nårmare ſkola beſkrifvas, altid kan noga flyttas til grad-ringens medel-punct. Man har långe årkånt för en practiſk omöjelighet, at ſå afvåga deſſe nålar, at deras tyngd-punct infaller med axelens centrum, och ſåledes Nålen oſtruken blefve indifferent; men ſtruken med någorlunda viſshet, utmårker Magnetiſka directionen. Fördenſkul har jag vid deſſa Nålar brukat följande nya ſått. Sedan Nålens förſta afvågning år någorlunda förråttad, ſtrykes hon med Magnet, då det blifver mindre ſvårt, at ytterligare ſå afvåga deſs armar, at ſpetſarne vid axelens omkaſtning uti pannorna tråffa i det nårmaſte på ſamma punct. Når detta år någorlunda vunnit, förbytes Nålens Polaritet genom contrair ſtrykning, och efter antalet af ſvångningar paſſas kraften lika med den föregående, då man åter i denna omvånda ſtållningen ſöker drifva Nålens ſpetſar vid omkaſtning til en och ſamma, och ſå vida görligt år, den förut anmårkte puncten. Sker detta ombyte några gånger å rad, kan Nålen utan ſvårighet bringas dårhån, at vid alla fyra omkaſtningarna intråffa inom en, högſt 2 grader. Dock finnes råtta Inclinationen ånnu nårmare, då man uti alla fyra ombyten obſerverar Nålens viſning, och

och deraf tager et medium, som vid flera prof sållan afvikit öfver en fjerdedels grad. Axelens rundhet, och dess låge med spetsarna uti råt, samt emot Nålens bredd lodrått ställning, såctes hårvid förut, och kan någorlunda vinnas. Men pannornas goda låge vinnes och råttas båst med sjelfva Instrumentets våndning för hvar och et af de fyra ofvannåmnde ombyten, då et gemensamt medium af alla åtta observationerne råttar så vål nålens som pannornas fel, och inclinationen åfven med såmre Nål i det nårmaste utrönas kan. En hårvid nödig ej förut nogsamt kånd omståndighet år, at Nålens axlar altid på det nogaste komma at rulla på glas-cylindrarne med samma punct eller peripherie; någon ehuru liten dock olika bögning af axelen för Nålens tyngd, torde föranlåta, at minsta åndring dåruti förorsakar flere graders misvisning, som gör en desse horizontella pannors betydeligaste, men åfven lått botade svårighet.

Afseendet vid denna enkla inråttningen har i synnerhet varit, at ej för mycket lita på Instrumentets första goda injustering, utan at under sjelfva observerandet kunna verificera Nålen och Instrumentet genom hvarandra, hvartil ringens fulla cirkel, Nålens fria och låtta omkastningar, axelens lediga gång, och ringens fria våndning, det måsta bidraga. En så skickelig och oförtruten Observator, som Herr EKEBERG, har funnit Instrumentet nog beqvåmt; hvarvid likvål den onödigt fina indelningen, jåmte svångningarne efter ringens plan, tarfvade någon förbåttring. Såsom nu det förra genom et större Instrument, det sednare åter förmedelst uphån-

gande uti dubbla ringar, kunde ändras, vidtogs af Herr ROSENBERG förfärdigandet af en alldeles ny och mera förbättrad Compass, hvilken dock så kårt för Herr EKEBERGS sednare afresa blef färdig, at man ej efter önskan ägde tid, at nogsamt pröfva och förbättra alla dess egenskaper och proportioner, utan nödgades at densamma med en Exprès til Götheborg nedsända.

Hela sammansättningen af detta andra Instrumentet, som onekeligen är det största och bästa, hvarmed Försök på öpna Hafvet blifvit gjorde, visas Tab. XI. Fig. 1. Några af delarne åter särskildt uti half naturlig storlek, genom följande Figurer.

Grad-ringen ABCD, fig. 1. af Messing, är 1 tum bred, $1\frac{1}{2}$ linie tjock: dess inra diameter 12 tum 8 lin. decimaler. Tvär-banden *EF* och *GH* som bära Nålens pannor, och styrka Ringens figur, äga samma styrka som Ringen, det ena *EF* på framsidan ligger horizontelt, det andra *GH* på baksidan är verticalt. Grad-ringens indelning går til fjerdedels grader.

Midtför grad-ringens horizontal eller Noll linea, har sjelfva cirkeln tvånne ned-åt afhväfst Messings-axlar, hvarpå den hänger uti panno af hård hvit Metall, uti den horizontella suspensions-ringen *IK*; hvilken åter med dylika i kors emot de förra stälde pannor, hänger på axlarn af den lod-rätta suspensions-bögelen *LMN*; kun nandes alla tre ringarne, når Instrumentet vike ihop, ligga inom hvarandra uti samma plan.

Den yttersta eller öfra suspensions-bögelen *LMN*, passar ofvantil in, och kan med tvånn

skruf

ſkrufvar fäſtas vid axel-bladet *O* af öfra vånd-axelen, ſom tydeligare til inråttning ſes *Fig.* 2. dår *aa* år en del af ſuſpenſions-ringen, *b* axel-bladet, *cc* ſkrufvar, ſom gå igenom och faſtklåmma bögelen. *dd*, den upgående vånd-axelen. *ee*, Azimuth-ſkifvan med upgående anſats, hvaruti axeln ſtyres; *f* öfre brickan, och *g* håll-ſkrufven, ſom uppehåller hela Inſtrumentet; *hh* viſaren, ſom, faſtklåmd vid axelen, viſar på Azimuth-ſkifvan *ee*, Grad-ringens våderſtreck; *ii* fyra ſtadiga trå-ſkrufvar, hvarmed Azimuth-ſkifvan fäſtes under taket, eller den af Herr Ekeberg omtalte Eke-triſſan. Affigten med denna ſtållning var, at all rörelſe, ſåſom vid ordinaira Compaſſer, ſkulle gå igenom Nålens centrum, och ſåledes mindre verka på deſs ſvångningar, når ſjelfva Grad-ringen af deſs undervigt *P*, Fig. 1, hölles lod-rått. Men ſom dels denna undervigt varit otilråckelig dryg, dels den fria ledning en horizontal Compaſs-nål har på deſs ſpets, hår ånnu felade, har Inſtrumentet på Hafvet funnits för mycket oroligt, innan Herr Ekeberg gjordt tillåmpning af den ytterligare öfra ledningen, ſom han ſjelf utförligen beſkrifvit, och ſå mycket mera förtjånar blifva et axiom vid deſſe Compaſſers conſtruction, ſom Azimuth-ſkifvan dårigenom altid behåller en horizontell belågenhet. Til nyttjande på faſta landet, medföljer en Trefot, hvarunder Azimuth-ſkifvan fäſtes, och til deſs öfre del föreſtålles Fig. 1. lit. *QR*.

Undervigtens P inråttning år i öfrigt ganſka beqvåm. Den beſtår af en rund Meſſings-doſa, på hvilkens lock tvånne upſtående gaflar om-

fatta nedra kanten af Grad-ringen, och med skrufvar fastklämmas. Sjelfva dosans botten är inuti fyld med Bly; men öfver det samma en annan jämn botten insatt, Fig. 3. på hvilken en fyrkantig med Bly upfyld dosa *a*, uti såkra skrufrånnor *bb*, förmedelst skrufvarne *cc*, kan flyttas af och an, når en til skrufvarne passande Nyckel, igenom motsvarande öpningar på yttra dosan inslättes, och tjänar, at på det nogaste gifva sjelfva Grad-ringen en fullkomlig lod-rätt ställning.

Härtil åter brukas först en Här-pendel, som ifrån en liten arm på öfra axel-bladet nedhänger förbi delningen. Men som detta på Hafvet blifver onyttigt, är vid det horizontella Tvärbandet *EF*. Fig. 1 och Fig. 4, et litet Vattupass med luftblåsa *aa* fästadt, hvars fattning på ena ändan med et bredt blad *b*, leder sig ikring en fast punct; men vid andra ändan genom stållskrufvar *cc* kan sänkas, höjas och fastlåsas, då det sedermera gifver de minsta ändringarne tilkänna, hvilka efter ringens plan, för pannornas skuld, äro angelägna at undvika.

Pannorna, hvarpå Nålens axlar hvila, äro kärta smala och jämna Glas-cylindrar, fästade uti tjänliga fattningar, hvarmed de noga kunna ställas och injusteras. På framsidan är glaset til hälften nedsänkt uti en fyra tum lång stadig Messings-slå *dd*, se Fig. 4, som med fyra skrufvar *ee*, af hvilka två äro skjutande och två dragande, fästes och ställes midt öfver främsta Tvärbandet *EF*. På baksidan åter, är det lodrätta Tvärbandet *GH* (Fig. 5.) genombrutit med en öpning *a*, hvaruti Glas-pannan med dess fattning *b* inpassar, och styres af et nedgående blad *c*, som

som år rörligt ikring skrufven *d*, och vid dess utgående stjärt *e*, förmedelst skrufvarne *ff*, kan ställas och fastlåsas. Som nu Glas-pannan härigenom kan med vishet lutas åt sidorna, så kan den ock med öfra bladet *b* litet höjas eller sänkas. Sjelfva glas-cylindrarne komma härvid båda at falla in på mittlet af tvär-bandens tjocklek, ägandes sex liniers afstånd ifrån hvarandra.

Desse ehuru med all flit injusterade Glas-pannor skulle likvål på Hafvet blifva aldeles onyttige, om ej Nålens axlar, som stådse rulla ifrån deras rätta ställe, kunde med lätthet och vishet altid återföras til sjelfva centrum af Instrumentet, förmedelst vissa så kallade *Knipare* eller *Klämmare*, hvilkas på flere sätt nyttiga inrättning tydeligare vises Fig. 6.

På inra sidan af tvär-banden, hvaraf det eftersta *GH* här föreställes, äro tvånne tunna, men stadiga blad *hh* fäståde, som leda sig ikring puncterne *ii*, och tätt följa tvärbandets Plan; men genom en dubbel fjäder *k* hållas åtskilde, at ligga stilla emot två fasta stifter *ll*. När de åter vid deras ombögde armar *mm* tryckas ihop, stadna de emot et annat fast stift *n*, lemnandes imellan sig lagomt rum för Nålens axel, at utan klämning kunna flyttas til sit centrum, såsom hvartil stiftet *n* är noga injusteradt: då Klämmarne släppas löse, lemna de Nålen fri och obehindrad rörelse, hvilken dock genom mer eller mindre sammandragning kan efter behofven modereras; och således den svårighet, som närmast åtföljer dessa för oumbärliga ansedde horizontella Glas-pannor, fullkomligen athjälpas, hälst

hälst när därtil kommer något fast märke för axelens ändar, som lägger altid en och samma peripherie af axelen på sjelfva ryggen af glas-cylindern.

Hvad omsider sjelfva *Nålen* beträffar, hade jag väl önskat, at vid detta tilfälle göra försök med Herr Bernoullis påfund af Æquations-Visare; men som tiden til en sådan Nåls fullbordande aldeles felade, och ensama bruket däraf på Hafvet och långa resor kan vara flere öden och betänkligheter underkastadt, valde jag följande nya inrättning, som är lättare både gjord och verificerad, samt vid observerandet funnits hålla sig skäligen väl. Sjelfva Nålen af hårdadt Stål, är 12 tum 8 linier lång, midtpå 3 linier bred, och 1 linie tjock, fyrkantig til 1½ tum ifrån axelen; men sedan emot ändarne, som en Verjeklinga afrundad. Axelen af hård Messing, som bättre än Stål antager en jämn rundning, har ½ linies diameter.

Nålen afväges ifrån början, såsom förut anfördt är; men til fortare och säkrare vinnande af jämnvigten, är på sjelfva Nålen ikring dess axel fästad en Messings-ring, se Fig. 7. med fyra i korss emot hvarandra stälde balance-skrufvar, förmedelst hvilkas flyttning den yttersta justeringen med mycken beqvämlighet förrättas, och Nålens spetsar, vid alla föromtalte omkastningar, kunna bringas inom halfva, ja fjerdedels graden, hvilken noghet ock, efter Herr Ekebergs Rön, Nålen behällit på andra orter, så länge första ställningen kunnat bibehällas, hvilken dock, om den förloras, genom balance-skruf-

var-

varne altid återvinnas kan. Med detta Instrument åro nu ock Herr EKEBERGS nyare observationer anstålde, af hvilka dess öfriga förhållande båttre ån af en blott Beskrifning lårer kunna inhåmtas.

Det första, som vid desse observationer förtjånar anmårkas, år sjelfva inråttningen dåraf. Af Theorien om Inclinations-Nålar följer, at en god Nål uti Meridianen står högst, då den ock utmårker sjelfva hufvud-Inclinationen: dåremot sånker sig alt mera uti andra planer, och uti en til Meridianen lodrått tvår-plan, står fullkomligen lodrått på de orter, hvaråst hufvud-Inclinationen år lutande; men hvaråst Nålen i Meridianen blifver horizontell, bör den uti tvår-planen blifva aldeles villrådig. Af samma grunder följer vidare, at Magnet-nålen uti sjelfva Meridian-planen styres af fulla Magnet-kraften; men uti andra och i synnerhet tvår-planen, endast af en del, och således af en långt svagare kraft til dess råtta lodråtta stånd; hvilken kraft ån ytterligare råttar sig efter sjelfva hufvud-Inclinationen uti Meridianen, med hvilkens aftagande Nålen i tvår-planen svagare styres, tils den omsider under Magnetiska Æquatoren aldeles försvinner. Såsom nu på sådane stållen, Magnet-nålen år endast öfverlemnad åt tyngdens, til Magnetiska directionen Normale-verkan, blifva ock de minsta felaktigheter uti Nålens afvågning och Pannornas stållning rögde genom ganska betydande utslag, hvilka åter uti Meridianen och vid större Inclinationer, åfven uti tvår-planen af en starkare Magnet-kraft blifva liksom råttade och mindre betydelige. Desse af Theorien förutsed-

de

de, men endast på några få orter genom verkeliga prof stadfäste omständigheter, gifva tillika bästa utvåg, at så väl under observerandet som efteråt, kunna döma om sjelfva Instrumentets och den därmed fundne hufvud-Inclinationens pålitelighet eller fel. Fördenskul har Herr Ekeberg användt en så berömlig, som ganska nyttig möda, at på alla til längd och bredd uti de första columnerne utmärkte orter, ej allenast genom omkastning af Instrumentet uti Meridianen, utan ock genom 4 särskilda ombyten uti tvär-planen i akt taga Nålens visning och förhållande, hvaraf utslagen uti de följande columnerne äro upförde, och lända til märkelig uplysning, så om Magnet-theorien, som Compassernas construction.

Af Herr Ekebergs berättelse inhämtas, at föga eller intet kunnat uträttas uti tvär-planen, innan Instrumentet erhållit den dubbla suspensionen; men at äfven Nålen då varit ganska orolig och ej velat stadga sig, innan dess svångningar förmedelst någon gnidning emot Kniparne blifvit tamde. Om detta på ena sidan vittnar om Nålens fria och obehindrade gång uti pannorna, är dock sjelfva Magnet-kraftens svaghet at råda på Nålens tröghet, rätta orsaken, annars hade det samma bordt ske uti Magnet-meridianen, där Nålen likväl funnits sedig och god. Någon både tid och öfning fordrades jämväl, at med desse finare observationer blifva väl bekant, och kan man ej utan nöje finna, huru väl och nära alting sedermera stämmer öfverens med det man kunnat förvänta.

Under hela vågen från Cap til Canton och åter tilbakars, har Nålen uti *Tvär-planen* öfver-

alt

alt kommit sit lodrätta stånd så nära, at den föga öfver en eller annan grad därifrån afvikit, och columnerne äro med 90, 89, 88 til 87 graders lutning upfylde, hvaraf nogsamt ses, på hvad sätt de felat, som på orätta orter funnit desse stora Inclinationer, dem de kunnat träffa öfveralt. Befinnar man härvid, huru snart Nålen gifver sig up ifrån lod-linien vid minsta afvikning ifrån tvär-planen, och huru svårt det är, at på et rörligt Haf så noga bibehålla Instrumentet uti denna plan, som til en imaginaire accuratesse skulleärfordras, lärer ej eller falla besynnerligt, at Nålen ibland något mera afvikit, som dock ej kan läggas Instrumentet til last, så vida desse afvikningar ej varit beständige, utan på andra orter sjelfve rättat sig; men oftast varit af hög sjögång beledsagade, som med Skeppets gång lätt kunnat vrida planen, ehuru förut noga ställd.

Mera märkvärdigt är, at Nålens lod-rätta stånd uti tvär-planen kunnat så länge och noga bibehållas uti Chinesiska sjön och passerandet af de därstådes ikring Magnetiska Æquatoren befintelige ganska små hufvud Inclinationerne. Gnidning emot Kniparne, hade så lätt bordt stadga Nålen vid andra, än just de nedersta grad-talen; någon betydelig öfvervigt uti Nålens armar, kan ej eller vara orsak, så vida båda spetsarne, så väl vid Nordlig som Sydlig lutning, förhällit sig lika väl: vil man således ej tilskrifva sjelfva Instrumentet en nästan otrolig noghet, återstår endast den gissningen, at den absoluta Magnet-kraften å dessa tracter är ganska stark, som förtjänar en annan gång, efter svängningarnas an-

tal

tal på vifs tid, nårmare underfökas. Imedlertid år man håraf ej allenaft förviffad, at årfarenheten med Theorien ftåmmer noga öfverens, utan ock at fjelfva hufvud-Inclinationerne uti Meridianen på deffe orter, åro tåmmeligen pålitelige.

Men få förfvarligen Magnet-nålen förhållit fig på andra fidan om Cap uti Indifka Oceanen, få orolig och efter förfta anfeendet oredig, har den vifat fig på denna fidan uti Æthiopifka Hafvet, och vid annalkandet til Ön Helena. Men då man af Herr Ekebergs beråttelfe tydeligen finner orfaken hafva varit någon vid Nålens omftrykning timad åndring uti defs afvågning, och nårmare jåmförer fjelfva obfervationerne med hvarandra, finner man ej allenaft mindre ofåkerhet om fjelfva hufvud-Inclinationerne, ån man kunnat förmoda, utan ock flera mårkvårdiga upplysningar om riktigheten af det, fom efter Theorien å deffa orter borde intråffa. Obfervationerne medgifva, at Inclinationen vid Nålens omkaftning uti Meridianen tråffat öfveralt vål in, och då man jåmförer deffe Inclinationer med min förra Charta, finnas de få vål nårmaft Cap, fom Linien, komma dårmed ganfka vål öfverens. I fjelfva granfkapet af Helena, dår fkilnaden blifver ftörft, tråffar den endaft några få obfervationer, hvilka dock fjelfva, (når den för Linien 10 efter flere data nödiga correction; at löpa högre och mera tvårt up, antages), ej öfver några grader afvika ifrån de öfrige. De uti tvår-planen fundne ftållningarne, hålla ock hårvid den befynnerliga ordning, at afvikningarne ifrån lodråtta ftåndet, åro med fjelfva hufvud-Inclinationerna uti Meridianen uti omvåndt, få vål til fom

af-

aftagande. Vid 40 gr. Inclination, var lutningen uti tvår-planen ånnu 83 gr.; vid 20 gr. ej mer ån 50 gr.; vid 13 gr. ånnu 40; men vid nårmast 2 gr. Nordl. Inclination, endast 4 gr. hvarefter Nålen åter efterhand nalkats lod-linien; så at den ock redan vid 29 gr. Nordlig lutning uti Meridianen, återkommit uti tvår-planen til 50 gr. Detta visar ögonskenligen, at Nålens fel, som uti tvår-planen varit så mårkeligt, haft ganska liten verkan på sjelfva hufvud-Inclinationen uti Meridianen, och således i och för sig sjelf varit ganska ringa. Emedan ock denna öfvervigt blifvit alt mera rådande uti tvår-planen, som hufvud-Inclinationerne aftagit, men eftergifvit, når desse voro tiltagande, bevisa dessa förfök, ej allenast kraftens tiltagande uti tvår-planen efter hufvud-inclinationerne; utan medgifva ock tydeligen, at en fullkomlig Nål, uti tvår-planen blifver villrådig, når den uti Meridian-planen håller sig fullkomligen vågrått. Åtskilligt kunde ånnu vid dessa uti tvår-planen anstålde, och sjelfva Instrumentets förhållande nårmast rörande observationer, tillåggas, om ej sjelfva Långden af hufvud-Inclinationerne kallade mig til allmånt nyttigare anmårkningar.

Denna Långd af 180 Inclinations-observationer, hade båst genom införandet på en Charta kunnat låggas för ögonen och öfverses; men som min förra Charta, vid anstålde prof, finnes för trång, och redan med för mycket observationer lastad, at blifva nog redig; en ny Chartas updragande åter båst förspares, tils man på flera vågar och resor fått samla flera corresponderande Rön, måste jag hårvid stadna uti en kårt

be-

berättelse om det förnämsta, som däraf kunnat inhämtas, och på flera sätt bestyrker den förhoppning man sig gör för framtiden, om dessa observationers nytta i Sjöfart och Naturkunnighet.

Jag förbigår de första på utresan uti Nordsjön tagne observationer, hvaraf endast inhämtas, at Inclinationen uti Svinörs hamn i Norrige är 74 gr. 10 minuter; men därifrån, så väl Norr som Vester ut, tiltager. Imedlertid gifver denna observation, jämte den längre Söder ut å nyo vid 50 gr. latitude fundne lutningen til 74 grader, när de jämföras med förra och sednare Rön på andra orter, anledning at gissa, det linien för 75 gr. på min förra Charta, ej så väl öfver London och Stockholm äger en uplöpande gång, utan fast mera öfver Skottland, Norrige och Stockholm med upvånd bögning framstryker, för at mera Öster ut öfver Ryssland blifva nedstigande, och at således Inclinationen uti London är, efter äldre försök, närmare 73, än 75 gr., som GRAHAM därstädes utmärkt.

Vid Ön Palma vidtager egenteliga sviten af Herr EKEBERGS observationer, hvilka dels på denna, dels på Östra sidan om *Caput-bonæ-spei* äro anstälde. De förra kunna med min förra Charta, som härstädes är grundad på flera förut gjorde Rön, jämföras; de sednare åter tjäna til säker grund för Magnet-Systemens nogare utstakande, som på denna sidan merendels på gissning efter ganska få observationer var grundad. Alla observationer på Västra sidan om Africa, hälst sedan Compassen blifvit ändrad, träffa så noga eller nära in med sjelfva Chartan och förut

ut gjorde Rön, at ej allenaſt Magnet-Syſtemens verkelighet, utan ock möjeligheten at med våra Compaſſer därom utröna det allmännaſte, faller af ſig ſjelf i ögonen; ty hvad annat hade kunnat föranlåta, at ſärſkildte Obſervatorer, med olika Inſtrumenter, på olika tider, kommit ſå nära öfverens? Man är nu häraf (för at endaſt anföra något) tämmeligen förviſſad, at ſedan Inclinationen vid Canarie Öarne varit imellan 63 och 64 grader, och vid St. Jago omkring 51 gr. höjer Nålen ſig under Linien, där Oſt-Indie-farare hänne paſſera, til 30 graders Nordlig lutning, hvilken ytterligare ſöderut haſtigare aftager, til deſs Nålen vid 13 gr. Sydlig latitud, blifver horizontell. Här kaſtar Nålen ſig öfver til Södra ſidan, och ſänker Södra ſpetſen med aftagande haſtighet alt mera, tils den vid ſjelfva *Cap*, uti *Bay-Falſo*, under 34 gr. 8 min. Sydlig latitud, ſtår $44\frac{1}{2}$ grader under horizonten. Så långt tjäna ock deſſa obſervationer til rättelſe och förbättring af ſjelfva Chartan, hvilken tyckes komma därpå ut, at Inclinations-parallelerne blifva något ſtarkare nedåt bögde; men emot Africa årһålla en mera tvårt uplöpande gång.

Hvad *Obſervationerne Öſter om Cap* beträffar, finnes det förra utkaſtet til Parallelernas gång och ordning ej hafva varit ſå aldeles utur vägen, at det ju, efter tilbörlig flyttning, lämpar ſig efter deſſa nyare Rön. Inclinationerne äro ifrån Cap Öſter ut, förſt efterhand tiltagande ifrån 45 til 62 à 63 grader; hvilken lutning Nålen ſedan, under 35 til 36 gr. latitud, behållit hela 23 gr. i longituden; men ſedan koſan

U åter

åter börjat upſtiga emot Linien, aftaga ock Inclinationerne alt mer och mer. Magnetiſka æquator träffas nu icke ſåſom förut, på Södra ſidan om Linien, utan vid 8 à 9 gr. Sydlig bredd och vid Java, inclinerar Nålens Södra ſpets ännu hela 32 grader; upſtiger under Linien, imellan Sumatra och Borneo, til 17 grader; och förſt vid 9:de graden Nordlig Latitud, blifver horizontel, där Æquator ſåledes framgår. Norra ſpetſen börjar ſedan åter ſänka ſig hela öfriga vägen til Canton; hvaråſt uti hamnen VAMPOË funnits 26 gr. Nordlig Inclination, då den vid ſamma latitude af $23\frac{1}{2}$ grader Veſter om Africa är omkring 60 grader. Så litet kan af Polhögden til Inclinationen, eller omvändt, ſlutas. På återreſan ifrån *Canton* til *Cap*, har Nålen på ſamma ſått åter vändt om tilbakars. Sedan den imellan *Borneo* och *Sumatra* blifvit horizontell, har den med tiltagande Sydlig bredd efterhand ſänkt ſig til 60 grader Söder ut; men åter vid annalkandet til *Cap*, upſtigit til 45 grader, och därmed fortfarit hela vägen förbi Ön *Helena*, til vid paſs 13 gr. Latitud; där hon efter omſlaget vändt Norra Polen nedåt. Hvad ſom dock i ſynnerhet förtjänar anmärkas, äro de få händelſer, där reſan kommit at tvänne gångor gå öfver ungefärligen ſamma ſtällen, och Inclinationerne ſåledes på olika tider träffat in med hvarandra. Herr EKEBERG har ſjelf anfört, huru detta ſlagit in vid *Cap*, där Inclinationerne ock likſom tagit företrädet af ſjelfva Variationerne. Detſamma finnes vid *Straat-Sunda*, hvaråſt, ſå väl vid ut ſom hemreſan, 27 gr. Sydlig Inclination obſerverades. Närmaſt linien, fans både gångar-

ne

ne 17 gr. lutning: likaså vid 5 graders Nordlig bredd, 8 gr. lutning. Och hade troligen sådant händt öfveralt, om kösans belägenhet det medgifvit; ty äfven Väster om Africa under Linien, där vägarne komma nära ihop, var Inclinationen båda gångerne närmast 30 grader. Hvaraf ej otydeligen inses, at desse Instrumenter, genom ytterligare förbättring, äfven til Longitudens finnande ofta torde blifva ganska nyttige.

I öfrigt gifva dessa nya Observationer uti hela *Indiska Ocean*, anledning til en märkelig ändring och correction, ej så väl uti ordningen, som läget och figuren af de på min förra Charta updragne Inclinations-paralleler. Uti Chinesiska sjön komma desse linier ifrån 20 graders Nordlig, til 50 gr. Sydlig lutning, jämte deras Æquator, at flyttas vid pass 10 grader längre Söder ut; men taga, jämte de öfriga, en helt annan gång, hvars bögningar, så vida de utan Charta kunna beskrifvas, äro vid pass af den beskaffenhet, at 1:0, de öfver Æthiopiska Hafvet, med *nedvänd* bögning framstrykande Inclinations-linierne, til den 45:te, uti sit lopp emot och öfver Africa, vända sig först *mera tvärt up åt*; men efter en *upvänd* bögning under Arabien, åter *nedstiga* uti Indiska Hafvet, hvaräst de å nyo under Sumatra och Java vända bögningen *nedåt*, och efter densamma med *upgående gång* fortsätta åt Mare-Pacificum. 2:0, Linierne åter för större Inclinationer ifrån 50 til öfver 60 grader, lämpa sig väl ock uti Indiska Ocean efter de förra, med en under Java *nedvänd*, och emot Africanska sidan *upvänd* gång: men stryka icke som de förra, öfver och *förbi* Udden af Africa, til

Æthiopiſka Hafvet, utan ſedan de upſtigit emot Öarne *Bourbon* och *Madagaſcar*, vända med en kort rundning (likſom tilbakars) nedåt eller mera Söder ut. På detta ſått, kunna ej allenaſt alla nyare, utan ock de måſta af Herrar LA CAILLES och EKEBERGS förra, under Madagaſcar ſamt emot nya Holland ſtrödde Obſervationer, ſammanbindas til en gemenſam ordning och ſyſtem; hvilken ej illa paſſar med de, vid de öfre Nordiſka Inclinationer, nödiga correctioner; men båſt på en reſa förbi *Cap* och *Madagaſcar* til *Indiſka* kuſten, kan underſökas och ſtadfäſtas. Om denna Inclinations-parallelernas ſlingrande gång, förtager en del af förra Chartans ſimplicitet; ſamt vid den berycktade Frågan om Magnet-Polernas antal och belågenhet, närmare inſtämmer med HALLEYS Theorie om flere än tvånne Poler; viſar den ock tillika, huru nödigt det blifver til rätta ſammanhangets utrönande, at jämte obſervationernas fortſättande, tid efter annan förnya Chartorna, hvarpå det redan bekanta kan öfverſes. Sjelfva Inſtrumenternas vidare fullkomnande til en för allmännare practik ärforderlig noghet och beqvämlighet, blifver i öfrigt det angelägnaſte, at genom deras flitiga bruk påſyfta. De anſtälda profven bevíſa ſakens möjelighet: och ſom ſå ganſka mycket härvid ännu är oförſökt, kan man ej annat än göra ſig båſta hopp, at ändamålet genom ytterligare flit och fleras åtgärd, omſider ſkal kunna vinnas.

JOHAN CARL WILCKE.

AF-

AFHANDLING,

Om den ſynliga Verldens ſtörre eller mindre varaktighet, genom bibehållande af de krafter, ſom den ſamma åro i begynnelſen meddelte;

Tredje och ſiſta Stycket,

af
DANIEL MELANDER,
Aſtron. Profeſſor i Upſala.

---

§. 17. Af hvad förut år anfördt, drages den ſlutſats, at ingen centripetal-lag finnes, ſom åtföljer förhållandet af någon poteſtas af diſtancerne från krafts-centrum tvårtom, lika med eller ſtörre ån 3, ſom icke ſkal föra en kropp, projicierad med hvilken initial-haſtighet ſom man föreſåtter, antingen in uti centrum virium, eller ock oåndeligen ifrån det ſamma, och at ſåledes ingen af alla deſſa oåndeligen många central-Lagar til naturens conſervation år tjånlig.

§. 18. Til ſlut i detta åmnet, ſom rörer de orbiters omrörde beſkaffenhet, hvilka deſcriberas med central-lagar, ſom aftaga i förhållanden, hvilka åro ſom cuberne af afſtånden tvårtom och dårutöfver, at kropparna, ſom efter dem ſåttas i rörelſe, ſkola antingen gå in i centrum, eller oåndeligen ifrån centrum; vil jag med et ord nåmna, huru den generellaſte af förr anförde formler, hvilken år, då haſtigheten år

 ſtör-

ſtörre än den, ſom förvärfvas genom fallande från et oändeligt afſtånd, innebegriper uti ſig de andra formlerne. Således, når man uti formeln $\frac{p}{x}\sqrt{\frac{P}{r^{n-1}}+\frac{P}{b^{n-1}}}=\sqrt{\frac{P}{b^{n-1}}+\frac{P}{x^{n-1}}}$

antager, at haſtigheten ſkulle vara lik med den ſom förvärfvas genom fallande ifrån et oändeligt afſtånd, ſå bör b blifva ∞, och då blifver formeln denna $\frac{p}{x}\sqrt{\frac{P}{r^{n-1}}}=\sqrt{\frac{P}{x^{n-1}}}$, ſom är

den förr fundna formeln för denna händelſen. Skulle man åter vilja af ſamma formel finna den ſom har rum, när haſtigheten är lik med den, ſom förvärfvas genom fallande från en gifven högd, ſå bör b, ſom var tagen på andra ſidan om centrum, än den ſom a ligger, och ſåledes negativ, afficieras med contrairt ſignum, emedan kroppen ſå mycket mindre behöfver på andra ſidan om centrum upſtiga för at få en haſtighet, hvarmed han ſkal börja i et oändeligt afſtånd falla til projections-puncten; ſom den diſtancen, ifrån hvilken han i förſta initial-haſtighetens händelſe ſkal falla til projections-puncten, är ändelig; och bör då exponeras genom b med contrairt ſignum på den ſidan om centrum, där vis centripeta antogs at verka. Då därföre ſignum för b ombytes, blifver formeln denna

$\frac{p}{x}\sqrt{\frac{P}{r^{n-1}}-\frac{P}{b^{n-1}}}=\sqrt{\frac{P}{x^{n-1}}-\frac{P}{b^{n-1}}}$, hvilken var funnen för den förſta initial-haſtighetens

tens håndelſe. Likaledes, når man i formeln $\frac{p}{x}\sqrt{\frac{P}{c^{n-1}}} = \sqrt{\frac{P}{c^{n-1}} + \frac{P}{x^{n-1}} - \frac{P}{r^{n-1}}}$, antager at $c = r$, hvilket då ſkal ſke, når projections-haſtigheten år förvårfvad genom fallande från et oåndeligt afſtånd, ſå upkommer formeln $\frac{p}{x}\sqrt{\frac{P}{r^{n-1}}} = \sqrt{\frac{P}{r^{n-1}}}$, hvilken var för denna håndelſen, åfven ſom, når man antager at $\frac{1}{c^{n-1}} - \frac{1}{r^{n-1}} = -\frac{1}{a^{n-1}}$, ſom ſkal hånda i förſta initial-haſtighetens håndelſe, då upkommer $\frac{p}{x}\sqrt{\frac{P}{r^{n-1}} - \frac{P}{a^{n-1}}} = \sqrt{\frac{P}{x^{n-1}} - \frac{P}{a^{n-1}}}$.

§. 19. Då man i nårvarande åmne vil gå til de central-lagars granſkande, ſom taga af i et mindre förhållande, ån afſtåndens cuber våxa til, och det ſå långe ſom n år ſtörre ån 1, ſå kan man genom förenåmnde formlers tillåmpning til hvar och en ſårſkild håndelſe finna, huru den til naturens conſervation icke heller år låmpelig, emedan den i 2:ne initial-haſtigheters håndelſer år underkaſtad ſamma ſvårigheter, ſom hitintils om de central-lagar åro anmårkte, hvilka draga i et ſtörre förhållande ån diſtancernes cuber, och uti den 3:dje initial-haſtighetens håndelſe, förutan når $n = 2$, ſkulle förorſaka mycket oordenteliga orbiter. Om initial-

tial-hastigheten är lika med den, som förvärfvas genom fallande ifrån et gifvet afstånd, skal väl kroppen, efter dessa gravitations-lagar, komma ifrån apsis *summa* til *ima*, och ifrån *ima* til *summa*, och det beständigt; men emedan kroppen, med en sådan hastighet projicierad, efter dessa central-lagar, och ju längre de äro ifrån duplicata inversa, och närmare til triplicata inversa, skal describera alt större och större vinklar utöfver 360 grader, ifrån en apsis til den samma igen, och alt mindre och mindre vinklar än 360 gr. ifrån den ena apsis til den samma igen, omkring sjelfva centrum virium, ju längre ifrån duplicata inversa til simplex inversa dessa central-lagar äro; så skal en sådan orbita i oändeliga puncter skära sig sjelf, och Planeterne, i synnerhet om apsidernes afstånd ifrån Solen äro nog olika, icke allenast mycket oordenteligen convolveras, utan ock, under beskrifvandet af dessa oordenteliga orbiter, komma oftast til sådane afstånd ifrån hvarandra, at deras inbördes turbationer blefve mycket märkelige, och med tiden förorsakade en total rubbning. Dessa rubbningar och oordenteligheter skola dock blifva alt mindre och mindre ju närmare *n*, då värdet däraf är antingen större än 2, eller mindre än 2, nalkas til 2, så at ju närmare central-lagarne nalkas til duplicata inversa på båda sidor om den samma, desto mera skola de til naturens conservation denna initial-hastighetens händelse vara lämpelige, och just då, när $n=2$, til densamma blifva lämpeligast af alla, såsom den med hvilken

de ordentelige och med ſig ſjelfve ihopgående elliptiſka figurer ſkola deſcriberas.

§. 20. Uti båda de andra initial-haſtighetens håndelſer, ſå vål når den år lika, ſom når den år ſtórre ån den, ſom genom fallande ifrån et oåndeligt afſtånd kan fórvårfvas, utmårka de anfórde formlerne, at kroppar, med deſſa haſtigheter utkaſtade, ſkola endaſt kunna komma til en apſis, hvilken ſkal vara *ima*, och ifrån den gå oåndeligen ifrån centrum, når central-lagen år någon af dem, ſom åro imellan triplicata inverſa och ſimplex inverſa, och at dårföre ingen af alla deſſa Lagar uti någon ſådan initial-haſtighets håndelſe, til naturens conſervation år låmpelig.

§. 21. Det ſamma kan åfven på fóljande ſått finnas. Fór alla central-krafter, ſom våxa af når afſtånden ókas, ſå långe ſom *n* år ſtórre ån 1, och initial-haſtigheten år lika med den, ſom genom fallande ifrån et oåndeligt afſtånd til projections-puncten, kan fórvårfvas genom det proponerade krafts-centrums verkningar, har jag fórut anfórdt formeln $x = \frac{r^{\frac{n-1}{n-3}}}{p^{\frac{2}{n-3}}}$, ſom ſkal utmårka apſiderne i deſſa håndelſer. Vid denna formeln år beſynnerligt at mårka, huru den i alla håndelſer, då *n* år ſtórre ån 3, gifver, ſom fórut år anfórdt, tilkånna, at en kropp, ſom utkaſtas efter hvilken direction man vil, ſkal dragas in uti centrum, och om projections-vinkeln

år trubbig, då komma til en apſis; men hvilken ſkal vara *ſumma*, ifrån hvilken kroppen ſkal gå in i centrum; men huru ſamma formel, ſå ſnart *n* blifver mindre ån 3, och dock ſtörre ån 1, utmärker, at en kropp, ſom då utkaſtas med denna haſtigheten, ſkal, om han kaſtas ſnedt utföre til centrum, komma til en apſis; men hvilken ſkal vara *ima*, och ifrån hvilken kroppen ſkal gå oåndeligen ifrån centrum: och om han kaſtas på ſida upföre, ſå ſkal han, utan at komma til någon apſis, gå oåndeligen ifrån centrum. Lex triplicata inverſa år uti denna initial-haſtighetens håndelſe, likſom en grånſ af den beſkaffenhet, at en kropp, då central-lagen år på ena ſidan om den grånſen, ſkal dragas in i centrum, och då Lagen år på den andra, dock ſtörre ån ſimplex inverſa, ſkal kroppen gå oåndeligen ifrån centrum. Låt nu en kropp *A* kaſtas ut ifrån en punct med en haſtighet, ſom år ſtörre ån den, hvilken kan förvårfvas genom fall ifrån et oåndeligt afſtånd, central-lagen må vara hvilken den vil af alla, då vårdet af *n* år imellan 3 och 1, ſå ſkal kroppen *A*, då han kaſtas på ſida ned åt centrum, om han kommer til apſis *ima*, ifrån ſamma apſis gå oåndeligen ifrån centrum, och aldrig komma til apſis *ſumma*. Ty låt en kropp *B* kaſtas ut ifrån ſamma apſis, och efter ſamma direction ſom *A*, når han år uti denna apſis, hvilken direction då ſkal vara vinkelrått til linea apſidis; men med en haſtighet, ſom år förvårfvad genom fallande ifrån et oåndeligt afſtånd til denna apſis. Kroppens *B* haſtighet i denna puncten ſkal dårföre vara mindre ån kroppens *A* haſtighet i ſamma punct. Men

Men efter båda desfa kropparne *A* och *B*, gå ut ifrån famma punct efter famma direction, och dragas til famma centrum virium; men kroppens *B* hastighet år mindre uti apsis, ån kroppens *A* hastighet i famma punct, så skal den båge, som kroppen *B* begynner at describera från denna apsis, falla imellan linea apsidis och den bågen, som kroppen *A* börjar i famma punct at describera. Och emedan central-kraften minskas, når afståndėn ökas, så skal altid central-kraften vara mindre mågtig, at draga kroppen *A* ifrån sin tangential så vål hastighet som direction, ån at draga kroppen *B* ifrån den samma. Den krok-linie, som dårföre *A* describerar, skal altid ligga långre ifrån linea apsidis, ån den *B* describerar: och emedan kroppen *B*, af det som förut år anfördt, icke skal, sedan han en gång kommit til sin apsis *ima*, kunna komma til någon apsis *summa*, utan går i dess ställe oåndeligen ifrån centrum, så skal kroppen *A* ån mindre komma til någon apsis *summa*, utan måste gå ån mera directe oåndeligen ifrån centrum, ån kroppen *B*, emedan tillika uti trajectorier något punctum flexus contrarii icke år möjeligt.

§. 22. Hvad som om desfa rörelser nu i allmånhet år sagt, tråffar ock in, då $n=2$; ty om en kropp kastas ut ifrån en punct uti en direction, som år normal til radius vector, och $n=2$; men projections-hastigheten lika med den, som genom fallande ifrån et oåndeligt afstånd til projections-puncten kan förvårfvas, så skal en Parabel describeras; men en Hyperbel, i fall projections-hastigheten år ån större.

§. 23.

§. 23. Med et ord vil jag äfven nämna, at på samma sätt, som man genom jämförande med rörelsen, som skal ske, när en kropp projicieras med en hastighet, som är lika med den, som genom fallandet ifrån et oändeligt afstånd kan förvärfvas, funnit, at en kropp, som kastas ut med än större hastighet, skal gå oändeligen ifrån centrum; så finner man ock genom jämförande med den rörelsen, som skal ske, då projections-hastigheten är lika med den, som förvärfvas genom fallande ifrån et oändeligt afstånd, och n är större än 3, at en kropp, som utkastas med mindre hastighet, skal så mycket mera directe dragas in i centrum.

§. 24. Uti närvarande ämne återstår allenast at efterse, hurudana verkningar i naturen skulle upkomma, i händelse n vore lika med 1, eller ock mindre, alt intil dess det blifver $n = o$ och sedan när n skulle blifva negativ, det är, när central-krafterne växa uti något förhållande, som följer någon potestas af afståndet directe. Så väl om den händelsen när $n = 1$, som än mer, när n är mindre än 1, och det alt mer och mer, ju mindre n blifver än 1, hvilket sker, då n växer alt mer och mer, men är nekad; kan man i allmänhet säga, at alla dessa gravitations-lagar til naturens bestånd äro olämpelige, och at den snart igenom dem skulle destrueras, och det desto förr, ju mindre n är än 1. Låt til exempel $n = 1$. I denna händelse skulle Månen dragas til Solen nästan med lika kraft, som til Jorden. Månen skulle då, när han til exempel ginge ut ifrån punctum conjunctionis, gå ut i en rät linea el-

le

er något inbögd åt den sidan, där det mer dragande centrum vore, och sedan denna hastigheen blefve annihilerad, gå samma våg tilbaka gen, och så continuerligt imellan dessa Jordens och Solens centra. Efter denna Lagen skulle Planeterne äfven förorsaka så stora turbationer i varandras gångar, at hela Planet-Systemets harnonie och ställning inom kårt tid skulle rubbas. På samma sätt om $n = o$, eller om cenral-kraften vore beständig; men allenast proportionelle emot massorne, skulle Jorden och Planeterne icke vidare i sine rörelser hafva afeende på vår Sol, utan hon tillika med Planeerne, en gång i rörelse satte, emedan Fixstjärorne äro öfver hela den Himmelske rymden efer alla directioner kringspridde, dragas til alla essa kroppar, och vandra på det sättet nästan råta linier genom hela Himla-rymden, alt in il dess de skulle komma utom de rymder, där tjärnor finnas, då deras hastigheter at ytterliare fortfara skulle retarderas, och de, sedan samna hastigheter blifvit annihilerade, falla tilbaka, ch gå på lika sätt nästan med en uniforme röelse hela verlds-rymden igenom, til dess de på ndra sidan skulle gå utom den samma, och så ontinuerligt. När n blifver negativ, skola änu större turbationer sig tildraga, och således igen af alla dessa central-lagar til naturens conervation finnas lämpelig. Om til ex. $n = -1$, ch man fick antaga Fixstjärnorna vara orörlia, hvilket man dock, så snart n är negativ, icke får antaga, så skulle vår Jord och Planetere icke convolveras omkring Solen, utan i det ället describera sine orbiter omkring hela verlds-

syste-

systemets gemensamma jämnvigts punct, och icke förr än flere tusende år imellan kunna komma så når til någon Sol, och det allenast af en händelse, at de af den samma kunde få ljus och wärma.

§. 25. Vid tilfälle af de central-lagar, om hvilka jag nu sist handlat, vil jag äfven med et ord nämna, at så väl i den händelsen när $n=1$, som ock i alla händelser när n är mindre än 1, och man ville veta apsides, så äro icke de förr anförde formler därtil lämpelige. Låt $n=1$, då blifver $DF=\frac{P}{x}$, och $DEGF=\frac{Pdx}{x}$, och $\int DEGF$ $=P.\log.x+P.\log.Q=CDFSS$. Låt $CA=a$, och därföre $CABSS=P.\log.a+P.\log.Q$, och således $ABFD=P.\log.a-P.\log.x=P.\log.\frac{a}{x}$, och därföre hastigheten uti hvar och en punct I, lika med $\sqrt{P.\log.\frac{a}{x}}$, samt initial-hastigheten uti U lika med $\sqrt{P.\log.\frac{a}{r}}$, och därföre formeln at igenfinna apsides $\frac{p}{x}\sqrt{P.\log.\frac{a}{r}}=\sqrt{P.\log.\frac{a}{x}}$, af hvilken man altså finner, at om a är oändelig, det är, om kroppen börjar falla ifrån et oändeligt afstånd efter denna central-lagen, men x är ändelig, så skal den förvärfvade hastigheten, uti U eller I, och i alla ändeliga afstånd ifrån krafts-puncten, vara oändelig, emedan $\sqrt{P}$

$\sqrt{P.\log.\frac{a}{x}}$ eller $\sqrt{P.\log.\frac{a}{x}}$ då är oändelig. När därföre $n = 1$, så kan icke mer än en initial-hastighets händelse hafva rum, nämligen den, som förvärfvas genom fallande ifrån et gifvet ändeligt afstånd ifrån centrum til projectionspuncten. Det samma gäller äfven, n må hafva hvilket mindre värde det vil än 1, och kan formeln, som skal utmärka apsides, af det som nu är anfördt, lätteligen således finnas för de händelser först, när n har något värde imellan 1 och 0, och sedan när n är mindre än 0, eller negativ.

§. 26. Sedan jag i detta föregående visat, ej allenast, at den beskaffenheten af de himmelska kropparnes, som utgöra vårt Planet-systems, rörelser och öfriga omständigheter, hvilken det högsta Väsendet har behagat dem meddela, är sådan, at dessa rörelsers varaktighet på et nästan likformigt sätt, åtminstone hvad Solens verkningar angår, den ena tiden efter den andra, just igenom de Lagar som dem äro tildelta, inom hvilken gifven tid, som kunde proponeras, skulle kunnat utsträckas; utan ock, at af alla gravitations-lagar, den i naturen rådande Lagen, som åtföljer förhållandet af afståndens quadrater tvärtom, är dels den enda möjeliga, dels den mäst tjänliga, igenom hvilken naturen kan conserveras; återstår nu at kårteligen tilse, om ock huru vida de öfrige Himmelske kropparne, som icke höra til vårt Planet-systeme, men utgöra hela den öfriga Stjärn-himmelen, kunna hafva någon verkning på vårt Planet-systeme af sådan

art,

art, at dess turbation med tiden dårigenom vore at befara.

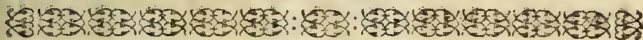
§. 27. Fixstjårnornes nu mera bevista totale defectus parallaxeos orbis annui, och den noghet med hvilken man uti dessa slags observationer kan vara såker, inom en secund, bevisar, at en sådan deras parallaxe skal vara mindre ån 1 secund. Om den til oss nårmaste Stjårnas parallaxe vore en secund, så skulle dess afstånd ifrån vår Jord vara 200000 gånger större ån Jordens afstånd ifrån Solen, at jag må bruka et rundt tal. Låt t. ex. Sirius vara den Stjårnan, och efter det i naturen varande förhållande imellan omlopps-tiderne och afstånden, skulle Sirius, til at omkring Solen describera en cirkel, i hvars centrum Solen vore, behöfva en tid af 31622824 år. Men som parallaxis år mindre ån 1 secund, och skål åro at anse honom vara nog mindre; så kunde man t. e. antaga, at Sirii parallaxis vore allenast 12 tertier, eller $\frac{1}{5}$ sec. då han skulle behöfva 491046, eller at jag må bruka et rundt tal, 500000 år, at discribera en half grad af sin orbita. Låt Solen vara uti *S*, Tab. X. Fig. 2. Sirius i *A*, sammanbind *AS*, och med en radius $= \frac{AS}{2}$ describera en cirkel *OKH*, hvars medelpunct år *S*. Uprita vidare på diametern *AS* half-cirkeln *ADS*, och låt *D* på den samma vara en gifven punct, ifrån hvilken normalen *DC* nedfålles på *AS*, sammanbind *DS*, och genom 35 Prop. 1 bok. *Princ. Phil. Nat. Math.* NEWT. skal tiden, som en kropp anvånder, at falla ifrån *A* til *C*, vara lika med den tiden, som en kropp anvån-

vånder, at omkring den gemenſamma krafts-puncten S deſcribera bågen OK, då når Sect. $OKS =$ Sect. ASD. Efter nu $ASD = SOK$, men $ASD =$ $= \frac{AO.AD}{2} + \frac{AO.DC}{2}$ och $OSK = \frac{AO.OK}{2}$, ſå år $AD + CD = OK$, det år, om OK år mycket liten, då AD ſkal vara ån mindre, nåſtan $AD = \frac{OK}{2}$. Om $OK = 30'$, ſå år $AD = 15'$ ungefår, och dårföre om $AS = 1$, ſå år $AC = \frac{1}{210756}$. Antag nu, at Sirii parallaxis orbis annui år $12'''$, ſå ſkal AC vara ungefår lika med Jupiters afſtånd ifrån Solen, och Sirius behöfva en tid af 500000 år, at genom vår Sols attraction falla ſå mycket nårmare til Solen, ſom Jupiters afſtånd ifrån Solen, hvilken våg, i anſeende til Sirii hela afſtånd ifrån Solen, icke år af mera betydning, ån et enda ſteg på vågen för den, ſom t. e. årnar ſig ifrån Upſala til Gefle. Genom Solens attraction på Sirius, ſkulle ſåledes 500000 år håreſter icke den minſta mårkeliga åndring vara, hvarken i Sirii belågenhet, i anſeende til den öfriga Stjårnhimmelen, eller uti deſs ſynliga ſtorlek. Skulle parallaxen vara en ſecund, ſå behöfde Sirius vid paſs 43920 år, at falla ſå ſtort ſtycke nårmare til Solen, ſom vår Jords afſtånd ifrån Solen. Når ſå många 1000 ſecler behöfvas för de til vår Jord nårmaſt belågne Fixſtjårnor, at genom vår Sols attractions-kraft endaſt falla ſå kårta ſtycken, och man tillika vet, at ingen Fixſtjårnas ſynliga diameter mårkeligen ökas, ehuru man ſer dem med Teleſcoper, ſom aggran-

dera alt in til 200 gånger, så skulle man a
dessa grunder kunna finna, huru många fler
1000 secler, än de nämnde, skulle behöfvas fö
en sådan Fixstjärna, at falla til vår Sol, uta
at ändå någon synbar ändring uti dess apparent
liga storlek skönjades, och någon märkelig kraf
af hånne skulle kunna utöfvas, at förorsaka nå
gra turbationer i vårt Planet-systeme. När ma
tillika eftersinnar, at det antal Stjärnor, sor
med blotta ögonen ses, är mycket litet mot det
som ses med Tuber, och at, då man antager
at dessa kroppars storleker äro ungefär lika, d
Stjärnor, hvilka man först blifver varse med Tu
ber, som aggrandera til 200 gånger, skola var
200 gånger längre bärta ifrån oss, än Stjärno
af 7:de storleken, hvilka äro de siste, som se
med blotta ögonen, och at alla dessa omåtelig
rymder äro successive, intil dess Naturens Her
re har behagat sätta en gräns för alt skapadt
så finner man lätteligen, huru de Fixstjärnor
systemer, som äro långt ifrån denna gränsen
skola än mindre genom hvarandras actioner in
bördes kunna rubbas, än förut är anmärkt, eme
dan alla dessa dragas af hvarannan åt alla leder
hvarigenom attractionens verkan åt en led, ge
nom attractioner åt contraire leder, til större de
len förtages eller annihileras, så at, då någo
rubbning skal ske, den då först bör blifva mär
kelig i de Fixstjärnors systemer, som äro närma
in til gränsen af alt som är skapadt.

§. 28. Den store Naturens HERRES vishet skön
jes icke mindre uti en sådan hela Verld-systeme
sammansättning, at ehuru Honom behagat med
del

dela all materia en kraft, hvarmed den skulle inbördes dragas, den samma dock, til vissa af honom bestämde tider, kan hafva, genom de sig primitive förlänte krafter, bestånd, utan destruction; än uti det lilla Systemet, af hvilket vi bebo en af de mindre Planeterne, och hvilket, i anseende til hela den öfriga Verlds-machinen, är såsom et intet, och uti hvilket jag i det föregående haft tilfälle at visa, huru alla naturens verkningar, af hvilka samma Planet-systems conservation kan bero, äro efter detta stora ändamål emot hvarannan afpassade.



Om Poun-xa eller Nativ Borax.

af

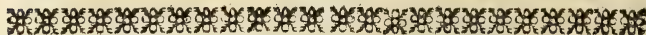
JOH. ABRAHAM GRILL,
ABRAHAMSSON.

Då jag, för någon tid sedan, til Kongl. Academien inlemnade *Nativt Alkali Minerale*, jämte de Försök Herr Mynt-Werdien VON ENGESTRÖM därå hade gjordt, omtaltes ock *Nativ Borax*.

Min ena Correspondent i China, Padre VITALIS KUO, har sändt mig denna på Chinesiska så kallade *Poun-xa*, med en berättelse därom, hvilken väl icke är så fullständig, at den gifver myeken uplysning; men hvad egenteligen däraf kan inhämtas, är, at denna Poun-xa skal vara tagen i Konungariket Tibeth; at den

vinnes genom gråfning i jorden til 2 alnars djup, hvarvid man af ſmaken på jorden kan ſluta, huruvida åmnet dår år til finnande: at den beſtår af flere ſlag, ſåſom 1:o *Houi Poun*, år til ſtorlek ſom Manna-gryn. 2:o *My-Poun*, liknande helt ſmå hvita Bőnor. 3:o *Pin-Poun* eller cryſtalliſerad Poun-xa, beſtående af half-klara Cryſtaller, til Vahlnőtters ſtorlek: at Poun-xa ſkal finnas af Naturen fårdig, och icke kunna åſtadkommas genom jordens kokande: och at raffineringen af Poun-xa ſker ſålunda. Man upkokar vatten i en Jårn-eller annan Malm-gryta; i det ſjudande vattnet kaſtas Poun-xa, och omrőres med et ſtycke trå, til deſs alt år vål ſmålt, ſedan låter man det i et annat kåril ſvalna, och åndteligen afhålles det ofvanſtående vattnet; på enahanda ſått, ſom fårfares med Saltpetren.

På min begåran, har Herr Mynt-Werdien von Engeström mera underſőkt berőrde Poun-xa, och dårom upſtålt den beråttelſe, ſom jag hårhos har den åran til Kongl. Academien inlemna.



FÖRSÖK

På Poun-xa eller Nativ Borax;

af

GUSTAF v. ENGESTRÖM.

Werdie vid Kongl. Myntet.

---

§. 1. De tre ſlagen, nåmligen: Pin, My-och Houi-Poun, åro Cryſtaller af olika

ka ftorlek, famt med mer och mindre jord-blandade, och denna jord år en och famma med det fjerde flaget, eller Terra naturalis Poun-xà.

§. 2. Cryftallerna af My-och Houi Poun voro alla vittrade på ytan, likafom anfkuten Borax plågar gőra i varmt rum: de flåfte voro åfven hvita nåftan alt igenom, och några få klara, genomfkinliga uti frifkt brott. Men Pin-Poun nåftan intet vittrad, utan endaft dår och hvar med något jord őfverdragen.

§. 3. Figuren var i allmånhet otydelig, antingen af főndervittring, eller kanfke fnarare af haftig och oredig anfkjutning. Dock funnos några fullkomliga Cryftaller ibland My-Poun, hvilkas figur var prifmatifk, med fpetfar på bågge åndar, mer och mindre trubbiga facetterade, en del fyrfidiga, de őfriga mångfidiga, oordenteliga. Af Pin-Poun voro endaft 3 Cryftaller, hvilkas hufvud-figur var prifmatifk, 6 à 8-fidig, med trubbiga facetterade fpetfar.

§. 4. Når deffa Cryftaller főnderbrőtos, funnos de af My-och Houi-Poun, ganfka rena, likafom raffinerad Borax, men Pin-Poun inuti hålig dår och hvar, famt fyld med jord.

§. 5. Deffa tre Cryftalliferade Poun-xà, uplőfte uti varmt vatten och filtrerade, lemnade lika mycket jord efter fig, ånfkőnt af My-och Houi-Poun togs őfver hufvudet både at jorden och Cryftallerna. Detta vifar, at ftőrre delen af den deffa bågge flagen medfőljande jorden år ej annat ån Borax, til åfventyrs főndervittrad af Cryftallerna.

 §. 6.

§. 6. Solutionen af Pin-Poun, 1:0 smakade Alkalisk. 2:0, Ståld uti digestions-hetta, gaf rena och klara Crystaller, måst af samma figur, som det oraffinerade My-Poun (§. 3). Den öfverblifvande luten var klar och ren, och syntes ganska litet slemaktigt däruti. 3:0, Kokad med Oleum Vitrioli, gaf ymnigt Sal Sedativum, och den öfverblifvande luten gaf et riktigt Sal mirabile Glauberi. 4:0, Färgade Violsirupen grön. 5:0, Effervescerades ej med syror, men præcipiterade åtskilliga Metaller, som däruti blifvit uplöste. 6:0, Crystallerne (2:0) smälte lätt för blås-röret på Kol til et klart klot. 7:0, Med Svafvel smält, gaf ingen Hepar Sulphuris.

Alla dessa egenskaper tilsammans finnas hos en riktig Borax.

§. 7. My- och Houi-Poun försöktes på samma sätt, som Pin-Poun, och hade aldeles samma förhållande.

§. Propria Terra naturalis Poun-xà, under hvilken sjelfva Poun-xà finnes, är hvitgrå, snarare åt gult stötande än blått, åtminstone den, som Chinesen under detta namn skickat til Herr Grill, ehuru samma Chinés säger uti beskrifningen, at denna jorden är blå-grå.

Denna jord var i form af fint pulver, och 1:0, smakade af Borax. 2:0, Lagd uti glödgad Digel, rökte och luktade starkt empyreumatisk, samt svartnade något. 3:0, Solverad uti vatten, lemnade en hop jord uti filtro; men 4:0, Luten gaf mycket Borax-Crystaller, af aldeles samma figur och förhållande, med Pin, My-och Houi-Poun, §. 6. 7.

Jor-

Jorden som stadnade uti filtro, *a)* Vål utlakad, hade ingen smak. *b)* Efferverscerade och uplöstes til en del uti Acido nitri, och dårutur præcipiterades med oleo vitrioli en Kalk-jord. *c)* Uti elden för blås-röret hårdnade något och smålte per se. *d)* Med Borax, smålte med liten fråsning i början, då resten sedan löstes trögare up, ån ren Kalk-jord.

Håraf finnes, at denna jord år en Mergel, inblandad med fin Borax och phlogiston.

§. 9. Dessa försök (§. 8.) visa tydeligen, at Terra naturalis Poun-xà innehåller en myckenhet Borax, ånskönt Chinesen säger, at man intet kan få den utaf sjelfva jorden: Men som han säkerligen haft någon anledning til detta yttrande, så torde dårmed så vara, at de på stållet lemna denna jorden, såsom mindre lönande, ån sjelfva Crystallerna, och i detta affeendet anse den som odugelig. Det skulle annars medföra en slags contradiction, at denna jorden smakar af Borax, och likvål intet innehåller något dåraf. Borax smakar vål alkalisk, men at Chineserna kånna denna smaken sårskilt ifrån Kien, eller det naturliga Alkali minerale, år förut af historien om samma Alkali bekant (*).

§. 10. Utom denna rå Borax, har jag åfven fått 2 andra, under namn af Tincal, med denna något olika, hvilka ocksä af åtskilliga Auctorer redan för en tid sedan åro beskrefne. Nemligen en, som jag för några år sedan förskref ifrån Holland.

(*) Se K:gl. Vet. Acad. Handl. för Apr. Maj. Jun. detta år.

Denna består af Cryftaller utaf famma ftorlek och figur, fom Pin-My-och Houi-Poun tilfammans, hvilka ligga inblandade uti en gråaktig jord, fom ftöter mera på gult, når den torkat, och torde åfven håruti komma öfverens med Terra Poun-xà (§. 8.): mycket fmå-ften af åtfkilliga flag, fand, gras-rötter och dylikt, finnas håribland; hvilket alt torde bevifa, at denna år en riktig nativ Borax, fom gråfves up utur jorden. Denna fkiljer uti intet annat ifrån den fom Herr Grill låmnat mig, ån medelft inblandning af flera fråmmande åmnen, hvilka dock åro accidentella. Når man jämförer deffa bågge flag med hvarandra, tyckes vid förfta påfeendet, fom den hår underfökte Poun-xà vore renfad och urfkild ifrån den orenare, emedan uti alla deffa 3 forter, finnes ingen ting annat ån Cryftaller och fin jord. Pin-Poun år icke heller renare, ån en ftor del af famma ftorlek, fom finnes uti Tincal från Holland. Men, fom en fådan urfkillning omöjeligen kunnat fke, utan genom gröfre och finare Såll eller Siktar, få borde ingen jord finnas ibland My-och Houi-Poun, hvilken dock dår år (§. 1). Detta tyckes således gifva anledning at tro, det Poun-xà finnes olika ren på olika ftållen; och detta få mycket mera, fom denna Poun-xà gaf hel rena Cryftaller efter förfta folutionen, utan at låmna mycket flem uti luten, hvilket år tvårtom med den orenare forten, når den endaft folveras uti varmt vatten och filtreras.

§. 11. Den andra forten Tincal, har framledne Herr Bergs-Rådet Brandt för någon tid tilbakars fått ifrån OftIndien, och har feder-

dermera blifvit mig lämnad, af Herr Bergs-Rådet SANDEL.

Denna består af större och mindre Cryſtaller, hvilkas figur liknar de förra bägge ſlagen, invecklade uti en rödgul fettma, liknande ſåpa, har ſamma feta lukt med de andra bägge ſlagen; men uti högre grad. Det är denna ſort, ſom i ſynnerhet torde gifvit anledning at tro, det Borax vore en artificielle ſammanſåttning. Härtil har äfven hulpit, hvad ſom i förra tider, under namn af Borax-malm, kommit ifrån OſtIndien til Europa: ſåſom det nativa alkali minerale Herr POTT under ſådan titul fått at underſöka, med flera. Det är ock ſant, at denna ſort ſer ut, ſom vore den med konſt gjord; men torde kanſke endaſt vara naturlig Borax, ſom undergått någon operation. At man funnit ben och ſkinnlappar uti Tincal, ſtyrker ej mera, at den är artificielle, än då man finner Peppar-korn däruti, hvilket mig händt. Varor, ſom ofta blifva ut-och inlaſtade, kunna händelſe-vis få åtſkilligt främmande ibland ſig.

§. 12. Den OſtIndiſka raffinerade Poun-xà, ſom Herr GRILL äfven lämnat mig, är hel ren och god Borax. Af detta prof, ſå väl ſom ſjelfva Chineſens beſkrifning, kan man finna, at ſolutionen til raffineringen göres ganſka ſtark, ſå at en kaka Borax ſtraxt ſätter ſig på bottnen af Cryſtalliſations-karet, utan at antaga någon viſs cryſtalliſk figur, hvartil Boraxen altid fordrar tid. Det gör ockſå intet til ſaken: Snarare är den, ſom haſtigt anſkutit, bättre, än den, ſom är uti ſtora Cryſtaller, oaktadt de för-

domar man dårom uti Europa fått, emedan de ſtora cryſtallerna hafva gemenligen mera vatten uti ſig, ån de ſmå.

Om Chineſerna ej bruka någon annan raffinerings-method, ån denna ſimpla, ſå följer dåraf, at de antingen ej få den altid lika ren, i anſeende til renare eller orenare anvånd rå Borax, eller ock, om de få honom altid ſå ren, ſom detta prof-ſtycke, ſå låra de endaſt ſjelfve nyttja denna hår underſökte fina Poun-xà, och ſålja åt utlånningen den gröfre. Det nåmnes intet, om moder-luten, efter förſta anſkjutningen, nyttjas til vidare cryſtalliſation; likaſt vore det, och åfven mera öfverensſtåmmande med Chineſens ſinnelag, at göra nytta af all ting, emedan denna Lut håller altid mycket Borax.

Denna lut år altid ſvagare på Salt, ån vanligen fordras til anſkjutning, behöfver ſåledes lång tid, innan några cryſtaller dåruti kunna formera ſig, om det ej medelſt eldning påſkyndas. När en ſådan Borax-lut ſtålles afſides någon tid, begynner den omſider tjockna och blifva ſlemmig; under det ſamma, minſkas vattnet genom utdunſtning, och gifver tilfålle til Cryſtallers formerande, ſom uti det mer och mer tjocknande ſlemmet ej kunna ſjunka. Det kommer mig före, ſom Tincalen §. 11. på detta ſåttet blefve formerad, hvarom jag dock framdeles hoppas kunna gifva någon nårmare upplyſning.



PHI-

PHILINE QUADRIPARTITA,

Et förut obekant Sjö-kråk, afttecknadt och beſkrifvet;

af

PET. ASCANIUS,
M. D. och Profeſſor på K:gl. Slottet Charlottenborg.
Öfverſatt ifrån Danſka Språket.

Til Kongl. Vetenſkaps Academiens Handlingar får jag den åran at öfverſånda en kårt Beſkrifning på et öfvermåttan rart Sjö-kråk, jämte afritning dårpå (Tab. X. *A. B.*) efter deſs naturliga ſtorlek. Detta Molluſcum förekommer omkring Arendal i Norrige, i ſtilla Hafs-bugten, på 30 à 40 famnars djup, och muddrig botten. Jag har haft nog mångd dåraf, och åtſkilliga, ſom i flera dagar lefvat hemma hos mig i Sjö-vatten. Men det år förtretligt med detta djur, at det ſtåndigt håller ſig ſtilla på bottnen i glaſet, utan at fåſta ſig dårvid eller annars röra ſig. Dock når jag vånde det på ryggen, krökte det ſig något litet, för at åter komma på andra ſidan igen, och under denna deſs rörelſe lårde jag omſider, at göra åtſkilnad imellan deſs buk och rygg. Lika ſå ſvårt var det, at finna igen *Os* och *Anus*, innan den ſiſtnåmnde åndteligen yppade ſig medelſt et muddrigt excrement, ſom dårifrån utkom. *Os* dåremot finnes uti den aflånga ſprickan, ſom in ſitu ſupino ſitter under åt vånſter. Denna öpning har vid ſig några ſmå franſar, ſom likna et *Tentaculum fimbriatum*. Vidare år

icke

icke utvårtes at obſervera. När detta djur år dődt, och man lätit det några dygn ligga qvar och macereras i vattnet, blifver den yttre tjocka och faſta hinnan medelſt förrutnelſen blőt, och låter ſig låtteligen afſkiljas från *Vagina interna*, hvilken in ſitu naturali innefluter 4 ſmå ben, nämligen et *Os conchiforme*, ſom ſitter midt uti djurets främre afdelning öfver munnen, och 3:ne ſmårre ben, ſom til formen likna en båt (*Oſſa ſcaphoidea*), och ſitta uti bakre afdelningen. Deſſe ſiſtnämnde äro med en hinna ſammanhäftade, och göra förmodeligen tjenſt i magen i ſtället för tånder. Situationen af dem år beſynnerlig och transverſalis, ſå at Carina eller kölen vetter ned åt på det medlerſta, och up åt på de bågge kringſtående, nämligen då djuret år in ſitu prono, och tvårtom, då det år in ſitu ſupino.

Jag tänkte i förſtone, at detta Molluſcum kunde antingen vara en *Clio* eller en *Laplyſia*, men, vid nogare efterſeende hos Auctorerne, finner jag det annorlunda, åfven ſom jag ock finner, at det icke hörer til *Tethys* ſlågten. Detta kråk år altſå uti *ordine Vermium*, af et aldeles nytt och eget Slägte. Deſs gång och rörelſe på Hafs-bottnen måtte ofelbart vara mycket långſam. Efter den ſtora Naturens hushållning, lårer det väl tjena til föda eller bruk åt något annat djur af ſamma element. Men jag kan rått ſå litet om detta Sjőkråk, ſom om *Aſcidiis*, ſkrifva något af årfarenhet, ſom lämnar uplyſning om deſs lefnads-art eller egenſkaper. Det fås ej med de vanliga Nät och Fiſke-redſkaper, och har jag ej kunnat finna det långre

Norr,

Norr, ån, som sagdt är, på Arendals-tracten, ehuru jag hela långa stycken på Norrska Kusten betjänt mig af enahanda machiner til fiskandet, som på nyssnämnde ställe. Jag har därtil i synnerhet brukat en så kallad Trall eller Järn-machine (*Jern-ramme med hov*), som på hela 2 à 300 famnars djup uptager af Hafsbottnen, alt hvad hämtas kan, och har jag med den samma någorlunda kunnat utröna Hafs-bottnens skiljaktiga beskaffenhet, som företedt sig på mer än 100 mils längd.

Nota generica på ofvanberörde Sjö-kråk blifver nu denna följande:

PHILINE. Corpus ovatum, consistens, hyalinum, subtus planum, plica laterali, longitudinali, clypeo pectorali conchæformi.

Figurernes uttydning.

Tab. X. Fig. *A* föreställer Djuret ofvantil eller på rygg-sidan.

B, Dess fot eller undra sida, samt munnens öpning.

a Clypeus pectoralis, och de 3 andre omtalte ben in situ naturali, sedan det yttra integumentum blifvit bårttaget.

b Anus.

c Visar det samma som *a*, men i omvänd ställning.



BE-

BERÄTTELSE
Om Barn, som haft Stryp-sjukan (Morbus infantum strangulatorius);
af
E. D. SALOMON,
Med. & Chirurg. Stud.

Stryp-sjukan anses med skäl för en af de farligaste Barna-sjukdomar. Den har först i sednare åren blifvit nogare hos oss känd, hvartil Herr Archiatern och Riddaren ROSÉN VON ROSENSTEIN förnämligast bidragit, då han uti dess Bok om Barn-sjukdomar uptagit alla de hittils bekante uptäckter, samt däraf noga utstakat sjukdomens hela förhållande och utgång. Man kan således nu mera ej tvifla, at ju en främmande i luftröret tilkommen hinna är rätta orsaken som hindrar andedrägten, och sluteligen aldeles qväfver den sjuka.

Strypsjukan har det gemensamt med många sjukdomar, at den i början med svårighet igenkännes, och äfven in progressu är sig ofta ganska olik. Enda medlet til sjukdomens utredande torde således vara, at jämföra de märkvärdigaste händelser häruti. Och som sjukdomen denna höst varit gängse i Stockholm, har jag dels af anhöriga, dels af de Medici, som besökt de sjuke, samlat så många omständigheter om sjukdomens förhållande, som jag trodt vara nödvändiga.

Strypsjukan är merändels gängse höst och vår, och det särdeles vid mycket ombytlig vä-

der

derlek, sådan, som den i höst varit, stundom fuktig, stundom kall, med blåst. Den angriper hälst dem, som utsättas för dylik väderlek, men ock dem, som hålla sig inne. De mig förekomne händelser äro följande:

Den första: En hederlig mans Son, på 4:de året, något fetlagd, hade förut varit fallen för convulsioner; men hela detta året, särdeles vårtiden, haft en stundom ganska besvärlig snufva och hosta. Sommar-månaderna har det varit drägligt: men då det åter blef kyligt, begynte åter snufvan, med en besvärlig hack-hosta, som alt mer och mer tiltog. Afföringar och lösande saker lindrade något, i det Barnet däraf kom at uphosta en hop gulaktigt slem, och ehuru hostan fortfor, gjordes intet stort däraf, hälst Barnet annars var muntert, åt och drack efter vanligheten. Den 1 Nov. om aftonen märktes första gången någon feber, och Barnet sof den natten något oroligt; men dagen därpå var likvål Barnet bättre, och märktes ej hafva Feber, hvarken denna eller påföljande sju dagar, utan var efter dess vanlighet muntert både morgon och afton, samt åt sina goda mål. Utom at näsan flöt och hostan fortfor, var Barnet efter utseende friskt. Den 10 Nov. var det hela dagen pjunkigt, utan at man kunde finna någon Feber, ej heller, at andedrägten var något hindrad. Rösten var efter vanligheten, och hvarken utanpå eller inuti halsen märktes någon ömhet eller svullnad (*). Följande natten hade Bar-

(*) Hvarken denna eller föregående dagar, hade man förmärkt någon kråkning, ej en gång benägenhet därtil.

Barnet rolig ſômn, från kl. 12 til 7 om morgonen, den 11 Nov. då det vaknade, och togs up ur ſången; men blef kårt dårpå angripet af convulſioner, ſom drogo hufvudet baklånges, och gjorde kroppen helt ſtyf (Opiſthotonos). Andedrågten blef ſtraxt ganſka beſvårlig, och man hôrde det Strypſjukan vanligen åtfôljande låtet, likt kippande af Hôns. Anſiktet och halſen blånade och ſvålde, och kunde man med môda få kåftarna från hvarandra. Barnet ſvålgde dock något af det, ſom håldes in i deſs munn. Åderlåtning, Blod-Iglar, Lavements och Spanſk fluga, ſom nu anvåndes, verkade ingen åndring. Kråkmedel, i ſtor doſis tagne, retning i halſen och ſprutning, voro ej i ſtånd at upvåcka kråkning. Tilſtåndet fôrblef likadant til middagen kl. 1 ſamma dag, då patienten dog.

Under Herr Archiater BÅCKS nårvaro, ôpnades liket fôljande dagen, då man fann Muſclarne och Celluloſa fram på halſen hôgrôda, och af blod utſpånde. Aſpera arteria var innan och utan inflammerad i hela deſs utſtråckning, ånda ned i Lungorna. Då luft-ſtrupen ôpnades, fants på deſs inre ſida, et par linier nedom Glottis, en hvit och rôdſpråcklig hinna, ſom tått åt beklådde hela inre ytan rundt omkring. Denna hinna kunde lått ſkafvas lôs, och vidare fullfôljas, hålſt den endaſt låg tått åt, men var ej faſthångande med membrana villoſa laryngis. Den ſiſtnåmde lågs ock på intet ſtålle ſårad eller ankommen. Sedan den frammande hinnan, lik finaſte Poſtpapper upmjuknadt i vatten, begynt inom larynx, fortfor den genom

hela

hela Trachea, blifvandes under vågen alt tjockare, så at den, dår Bronchiæ begynnas, var vål 3 gånger tjockare ån up vid Larynx. Uti bågge Bronchiæ sågs jåmvål hinnan, men blef alt tunnare vid afdelningarna uti Lungan, dock mårktes spår til hinna, ånda uti de yttersta Vasa aërea. Inuti och utom hinnan sågs, i synnerhet nåra vid och uti Lungorna, något fradgigt vatten; men ingenstådes fans något var. Lungorne syntes ej inflammerade, men nog upfylde med blod, så at de på några ställen hade en högblå fårg. Omkring Vasa aërea mårktes allestads hårda körtlar, i synnerhet dår Bronchiæ gingo in i Lungorna. Hjårtat hyste alsintet blod, men hade annars, åfvensom viscera abdominis, et friskt utseende.

Den andra sjuka var en Flicka, fyra år gammal, som fick någon liten Feber d. 24. October om eftermiddagen. Åtta dagar förut hade hon börjat ovanligt snyfta i nåsan, hvarföre Mödren ofta bannade henne; men det oaktadt, åkom detta snyftande många gånger om dagen; samma dag hon sjuknade, hade man ock mårkt en liten, dock knapt mårkelig, heshet. Påföljande natten begynte hon hosta. Den 25. f. m. mådde hon efter utseende vål, men klagade sig trött. Mot aftonen kom Febern igen, samt om natten hostan, som hade med sig en ovanlig snarkning. Den 26. beråttades hostan och harklingen under Feber exacerbationen hafva liknat Kikhostan, sårdeles som den haft med sig upkråkningar af et segt, klart och hvitt slem. Låtet, såsom kippande af höns, mårktes om natten aldeles intet. Den 27. om förmiddagen var pa-

tienten, ehuru nog matt, dock så munter, at hon satt uppe och lekte med sina leksystrar, samt tycktes ej hafva Feber. Fick f. m. et laxans sennatum. Om efter middagen kom Febern åter med hosta, rossling och små kråkningar mellan-åt. Det bör anmärkas, at Febern hvarje dag anticiperade en tima, och slutade en tima senare, samt blef hvarje gång svårare; jåmvål hostan, och i synnerhet rosslingen, vid hvarje accès starkare. Den 28. togs Emeticum förmiddagen, hvaraf mycket segt och hvitt slem upkom. Den sjuka andades alla förmiddagar under Feber - remissionen ganska lått. Febern kom efter middagen nog bittida, klockan half 5, hvartil han småningom anticiperat ifrån det han i början ej påkommit förr ån klockan 9 om aftonen. Rosslandet var denna afton nog starkt. Den 29. afstadnade Febern och rosslandet ej aldeles på förmiddagen, såsom de förra dagarna håndt, utan fortfor den tunga andedrågten hela den dagen; men blef dock svårare mot aftonen och natten. Den 30. föremiddagen, var tilståndet sådant, at 1:o andedrågten syntes ganska svår, med hårdt snarkande, som dock ej hade likhet med Höns-kipp. 2:o, Uphostades hvitgult slem, som såg vahraktigt ut. 3:o, Pulsen var klen, något snåll, men på intet sått hård och hög; sådan hade han ock hållit sig flere dagar. 4:o, Ansigtet var blekt och huden icke het. 5:o, Urinen kastades hvitaktig, och förblef likadan, då man låt honom stå, liknandes en urina purulenta, hvaruti en myckenhet slimsor af slem flöt. 6:o, Patienten fann större lindring, då hon låg något lågt med hufvudet, ån då det låg

låg högt. 7:o, Var mycket orolig, och klagade endaſt öfver magen, då man frågade, hvar det gjorde ondt; hade likvål i dag haft flere öpningar. 8:o, Hon låg i en ſtåndig ſömn eller ſlummer, med ſvår andedrågt och heſt låte. Man brukade Ättike-dukar, Veſicatorium på ſtrupen, Emulſio oleoſa, Infuſum florum ſambuci med ſuccus citri och mellis; men detta alt oaktadt, ſänkte ſig pulſen efter middagen mer och mer, blef omſider intermittent, och klockan 6 efter middagen dog hon.

Den 31. öpnades Liket, då man fann 1:o, Blodrören i halſen nog utſpände; 2:o, Aſpera Arteria af helt naturlig fårg, utan ſpår til inflammation. 3:o, Då ſtrupen öpnades, rann derutur en myckenhet vatten, och man blef ſtrax varſe en löſt liggande hvit hinna, ſom liknade en ihålig pipa. Denna hinna begynte inom cartilagines laryngis, dår den var ſå tjock, at luftröret dårſtådes var til ſtörre delen igen-åpt. På detta ſtålle var ock hinnan något vid-åſtad; men blef, dår Trachea begyntes, åter löſ och litet ihopdragen, ſå at hon låmnade något rum imellan ſig och luftrörets inre hinna. Dårifrån continuerade hinnan, hela luftröret utföre, ånda uti de ſiſta ramificationerna in i Lungan; var dock tjockaſt up vid Larynx, men afog ſmåningom, och blef i Lungorna tunnaſt. Intet vahr mårktes inom eller utom hinnan, ej heller var luftrörets inre hinna ſårad, utan endaſt något mer ån vanligt torr. Den främmande hinnan var helt hvit och tåmeligen faſt, ſå at den tålde at något draga på, men braſt

dock af, vid det man förfökte draga den utur den ena Lungan. Då hon noga betraktades, fyntes fibræ eller striæ longitudinales: macererad i åttika och vatten, antog hon med ingendera någon förändring på 2:ne dygn. 4:o, Lungorna voro ej inflammerade, utan friska, då man endast undantager en liten del på vänstra Lungans öfre Lobe, som hyste något purulent, hvilket likväl ej torde hört sista sjukdomen til. 5:o, Vänstra Bröst-caviteten innehade ungefär 1 quarter vatten, ofelbart tilkommet af den svåra respirationen. 6:o, Underlifvets innanmäten befunnos i fullkomligen friskt tilstånd.

Den Tredje: en Flicka, 5 år gammal, som hela Våren förut hostat, och klagat mycket öfver bröstet, fick, midt i Maji månad 1771, starkare bröstsjuka med snufva, var dufven och utan matlust i några dagar, men repade sig åter skåftals, så at hon, den 20. Maji, sprang och lekte mycket i Kongs-Trägården, hvaraf hon flere gånger blef varm och svettig, och åter sval igen. Samma dag om aftonen var hon åter i Kongs-Trägården, vid ganska kylig luft, och var då til kl. 9. När hon då kom hem, hostade hon gråseligen, och hade upkastningar, samt började samma natt at blifva hes, med svår andedrägt och et ovanligt rosslande. Följande dagen, den 21, var hon bättre, men hesheten och hostan continuerade. Hon klädde på sig, gick up och ned i huset; men satt dufven och sömnig, och orkade ej roa sig. Följande natten var ännu värre; men man misstänkte ännu ej någon fara, utan gaf henne Lavement och Bröst-medel. Den

22, då nyssnämnde omständigheter tiltogo, började man frukta, at strypsjukan kunde vara dold härunder. Imedlertid, som hon kastat up mycket slem, fick hon nu kräkmedel förenadt med Laxer-medel. Mot aftonen förvärrades hon märkeligen, och låg i en ständig och kort slummer, med mycket svår andedrägt, blekt ansigte, svala händer och blånad omkring ögonen. Hon vaknade ej oftare, än då hostan kom häftigt på henne. Sjukdomen märktes nu tydeligen vara strypsjukan, emedan hvart andetag hade stryp-låte med sig. Åderlåtning sattes nu i fråga; men Föräldrarne begärte upskof därmed til morgonen därpå, och man nögde sig med et Clistir. Natten blef faseligt svår, och äldravärst mot morgonen, då man trodde hon skulle dö. Den 23, kl. 4 om morgonen, var andedrägten så svår, at axlar, näsbåror och hela ansigtet drogos vid hvart andetag på et förvändt sätt. Pulsen var mycket hård och hastig, men liten och indragen. Genom åderlåtning togos 5 unz blod af hänne: under samt efter åder-öppningen högde pulsen sig märkeligt, och andedrägten blef något lättad för några timmar; men mot kl. 10 förmiddagen återkommo alla plågorna på et än svårare sätt. 8. Iglar applicerades då strax på strupen, och under det de drogo som starkast, blef hännes andedrägt helt lätt, och hon blef fri från sin slummer, samt visade sig vänlig mot alla. Men denna lindring varade ej länge. Hela eftermiddagen och följande natten blef hon mångdubbelt värre, och alt hopp syntes vara ute. Lavements bruktes fliteligt alla dagar, och ättikedukar omkring sången

gen, jämte rök af ättika på heta Tegelstenar Oxymel simplex, til 4 unz om dygnet, förtärdes dageligen i alt det som dracks, och gaf äfven för sig sjelf. Sedan bloden efter Iglarn vändt igen at flyta, sattes en tämmelig sto Spansk fluga på strupen och ned åt halsgropen så at hon äfven betäckte måst alla de ställen, då Iglarna satat. Den 24. var alt lika. Uphostningen syntes allenast mer purulent, och va ymnigare. At befordra denna evacuation, bruktes dageligen lindriga kräkmedel, nämligen Oxym. Scilliticum til 2 unz om dagen. De 25. visade sig Torsken, och begynte den sjuk nu uphosta stora slimsor af hinnan; men lika fullt syntes ingen lindring förr än mot aftonen då andedrägten blef lättare, sömnen och all andra tilfällen bättre.

Uphostningen af hinnan, jämte flere Thé koppar af purulent slem, continuerade dagelige i flere veckor; i synnerhet kom den alla mo nar, mot kl. 4, med en häftig qväfvande ho sta, som hvar gång hade harklande och stryp låte med sig; men lindrades, sedan det mäst af den lossnade slemmen blifvit hvar gång ut tömdt med Oxymel scilliticum blandad me Ipecacuanha. Torsken continuerade i 10 dyg Patienten har hela Sommaren efteråt haft ros ligt bröst, och ofta behöft lätta sig med kråk medel, som altid upbragt mycket gul och pu rulent slem, hvarefter andedrägten sedan var lättare och friare. En gång i Höst, sedan ho på en månad ej tagit kråkmedel, fick hon e häftig blodspottning. Hon hade några dag förut varit dufven och sömnig med rosslande oc

p

pipande i bröstet, samt blå-blek i ansigtet. Under det hon en middag satt til bords, blånade hon af, och föll tilbaka på stolen; hvarvid en hop blod frustade öfver Servietten och Tallriken. Sedan hon blifvit förd i säng, och där fått sofva, var hon åter munter, och har altsedan ej haft någon särdeles åkomma.

Den 4:de sjuka var et barn, 1½ år gammalt, som ännu didde en Amma, hvilken begynte få nog tjock mjölk. Dessutom hade man nyligen flyttat dess Sängställe til et fönster, hvarifrån det drog. Barnet, som städse varit tämeligen friskt och muntert, begynte den 29. Nov. vara pjunkigt, samt därjämte hest och hostade, särdeles mot natten. Den 30. var det åfvenledes dufvet, men gick dock uppe, och som då ej märktes Feber, fick det endast et lindrigt Laxans. Påföljande natten kl. 12, begynte, under någon hosta, andedrägten at blifva hastig och svår, och Barnet ville liksom qvåfvas, samt fick endast fram luften med et ovanligt och pipande låte. Bröstet gick därvid häftigt, och pulsen var ganska snabb. Detta höll uti 2 timmar, hvarefter Barnet fick ro. Den 1. December om föremiddagen, fans pulsen snabb och hög, ansigtet rödt, Barnet oroligt, och andedrägten besvårad; hesheten ockſå ansenligt förökt. Man hade derföre nog skäl at tro strypsjukan vara närvarande, och blef i följe däraf åderlåtning förrättad på armen, hvarvid 5 unz. blod aftappades. Detta minskade pulsens häftighet och åfven den svåra respirationen. Et vesicatorium lades sedan öfver strupen, och applicerades Lavement.

Mot aftonen tiltog detta, oaktadt både pulſens håftighet och hindret i andedrågten, ja man mårkte tydeligen denna ſjukdoms vanliga åtfôljande låte. Man nyttjade nu åttike-ångan, dels med idoppad ſvamp, dels med kokande åttika, ſom ſattes jåmte den ſjuka under et ôfverhôlgdt lakan. Detta ſyntes gôra ofôrlikneligt til den ſjukas låttande, ſom dåraf merendels fick ſômn och ſtillare andedrågt. Barnet drack dårjåmte Flåder-Thé, med Oxymel ſimpl. uti, åfvenſom det ock ibland tog Thé-ſkedblad-tals af nåmnde Oxymel. Urinen, ſom togs mot aftonen, var ſtrax helt hvit, och upfyld med ſlimſor af ſlem, hvilka ej fôllo til bottnen, utan fôrblefvo likſom ſimmande uti urinen. Mot morgonen blef Barnet något båttre, och hade då af ſig ſjelft en liten upkråkning af ſlem. Och ſom fôrmiddagen den 2. Dec. var någorlunda god, och tilfållen minſkades, gaf fôrenåmnde kråkning anledning, at fôrſôka et Emeticum. Oxymel ſcilliticum gafs ymſe-vis, tils kråkning fôlgde, under hvilken tid Barnet åfven ſattes ôfver Ånge-Badet. Bågge medlen hjålptes åt, hoſtan af åttike-ångan ſkakade lôſt, och vid påkommande kråkning, upkom utan tilblandning af ſlem, en ſtor hop af en hvit hinna, i ſtôrre och mindre bitar, ſom ock hade tåmelig conſiſtance, ſå at det lått ſkildes från vanligt ſlem. Denna lyckliga håndelſe bragte oſs, at ån en gång gifva kråkmedlet. Det opererade, och hade med ſig, jåmte något af hinnan, en ganſka ſeg och faſt ſlem, ſom var helt hvit. Håraf mårktes hos Barnet en ganſka haſtig åndring, pulſen och andedrågten blefvo alt mer naturliga, Barnet ſof roligt om af-

aftonen, och måst hela natten, utan fårdeles Feber och plågor. Den 3. Dec. om fõremiddagen tycktes Barnet må helt väl, och õmade endast för Spanska flugan. Fick i dag at laxera; hvarvid mycket flem gick bort. Nåsan begynte ock flyta starkt. Påföljande natten var god. Hosta påkom då och då, men var ej besvårlig. Det främmande lâtet försvann strax efter första kråkningen, och hesheten gaf sig dageligen. Den 4. Dec. om förmiddagen gafs åter kråkmedel, då endast en myckenhet flem kom up. Den 5. Dec. begynte den lilla begåra mat, och återfick dess förra munterhet. Alt efter behof gäfvos sedan afföringar, som hjålpte bort mycken flem. Det torde af denna och flere bekanta håndelser vara sannolikt, at en hvit och flemaktig urin utmårker hinnan redan vara formerad, hvilket år så mycket betydeligare, som dessutom man föga har något såkert indicium til den råtta tiden, då hinnans uphostning bör befordras. Emetica, som, vid en från lufterörets våggar någorlunda lös hinna, göra den utmårktaste nytta, torde vid det tilfället, då luftröret år inflammeradt, och ej ånnu skildt hinnan från sig, snarare befordra ån häfva den så mycket fruktade qvåfningen.



Tillåggning til föregående Rön,

af

ABRAHAM BÄCK,

M. D. Kongl. Archiater.

Jag tror mig böra tillägga några anmärkningar vid föregående Rön, i synnerhet det förſta, emedan jag hade tilfälle at ſe öpningen, och åfven Patienten under ſjukdomen, faſtän icke mer än några timmar för döden. Man kan ej nog ſamla händelſer, och dem omſtändeligen beſkrifva, at uplyſa och utreda en ſjukdom, ſom i allmänhet är ſå litet kånd; men icke deſs mindre farlig och otörmodeligen dödande.

1. Barnet var frodigt och fett, men pusſigt, och hade för 8 månader ſedan genomgått ſvåra ryckningar, ſom botades förnämligaſt med Laxér-medel. Denna höſtetiden, 1771, hade det åtit mycken rå frukt, Bergamotter i ſynnerhet, och varit beſvåradt med hårda knölar på halſen: en ſtor nedanför vånſtra örat hade blifvit fördelad, och til det måſta förſvunnit, med den ſå kallade DEUTENS Salva och dylikt.

2. En ſjukdom ibland barnen, den man på Svenſka gifvit namn af *Strypſjuka*, och ſom Doctor HOME, i ſin vackra afhandling om ſamma ſjukdom, kallar *Suffocatio ſtridula*, hade denna tiden, och måſt i ſlutet af September, i October och November månader, upkommit i flera hus, och varit dödande.

Förnåmligaſt ifrån den 5. November, hade detta barnet, likt med dem, ſom ſjuknade i Stryp-

ſju-

ſjukan, plågats med Snufva, vatten hade runnit genom mun och nåſa, fått up mycket ſlem, och varit ſkäftals vårre emot nätterne, dock deſs-imellan ſå muntert, at Föråldrarne föga rådfrågat ſig, förr än det om morgonen den 11. November blef angripet af håftiga Convulſioner, ſom ſlutade deſs lif klockan 2 eftermiddagen. Med ryckningarne följde ſvår andedrågt, beſtåndigt ſorlande i bröſtet, och något ſkrållande ljud, ſamt ſtåndigt arbete och kryſtande, ſåſom til hoſta eller kråkning, utan at något kunde komma up.

3. När Liket öpnades, befunnos Muſclarne omkring Glottis utpöſte och ſtinne af blod, Lungorne voro likaſom upblåſte af våder, de lober i ſynnerhet, ſom äro nårmaſt til luftröret, hvilka jämvål voro mycket röde och inſprutade, den vånſtra förnåmligaſt, och i den Bröſtcaviteten fants något mer blod-vatten, än i den högra. Glandulæ bronchiales, där de följa det ſtora luftrörets grenar, voro ſvullne och röde ſåſom Lungan. Sjelfva våder-ſtrupen eller luftröret var altöfver inuti mycket rödt, dock rödare ju nårmare intil Lungan. Och det ſom märkvärdigaſt var, hela luftröret befans öfverdraget med en ganſka tunn, fin och hvitaktig hinna, til utſeende, ſom hoppackad Spindelvåf, hvilken kunde med Scalpell-ſkaftet låtteligen afſkalas, efter den icke hade något fåſte vid luftröret; men likafullt beklädde ſå vål den ſidan, ſom beſtår af bruſkaktiga ringar, ſom den der vetter åt mat-ſtrupen, och tycktes, likaſom rodnaden, vara ſtadigaſt emot Lungorne. När man lade det, ſom på ſådant ſått blifvit afſkaladt, i et

glas

gles vatten, blef det fimmande mot bottnen af glafet, likt et fammanhångande ftadigare flem. I Lungorna var nog våtfka, och mycket brunaktigt fkum vifte fig, når man fkar i dem. Blod fyntes hvarken i den högra eller vånftra hjert-kammaren.

4. Jag hafver med flere omftåndigheter, ån annars fkulle til åfventyrs vara nödigt, berättat denna håndelfen, at bevifa, få vål af Epidemifka tilftåndet, fom af fjukdomens början och gång, det en hinna var på vågen at formeras i luftröret hos denna Patienten, och hade, om våtfkornas tilflytande med hofta, Snufva och Andetäppa, långre tid fortfarit, åndteligen tjocknat til en fådan ftadig och fammanhångande ihålig Tub eller hinna, fom gemenligen finnes hos dem, hvilka dö i Stryp-fjukan. Det år bekant, at luftröret år inuti beftåndigt öfverdraget med en mucus eller et flemaktigt våfende, fom de dår belägne körtlar utgjuta, och ifrån puls-ådrornas yt-åndar utdunftar, til at hålla deffe öma delar mjuka och fmidiga, famt bevara för luftens aggande. Förmodeligen gifver denna mucus förfta grund-åmnet til den bekanta hinnan i Strypfjukan, når den fmåningom ftelnar, ftadgar fig, hvitnar, och af tilflytande fegare våtfkor ökes, famt, når luftröret inuti rodnar, hettar och retas, och åndteligen fammanpackas, til en få tjock, faft och ihålig Tub eller hinna.

En fådan fullkommen hinna hafver jag fedt vara af en linias tjocklek, faft, och ej få lått affliteliq; på inra fidan eller den concava, fyntes likfom fmå afdelningar eller rutor, i långd och

och bredd lika dem, som på Epidermis å handen förekomma: på convexa sidan, eller den, som vetter åt luftröret, var den jämnare och föga märkt med dylika.

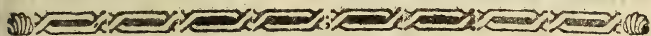
5. Föregående händelser intyga, at ej altid omkring den främmande hinnan i Luftröret finnes en samling af vahr och slem, som skulle ändteligen skilja den ifrån sjelfva Luftröret. Förmodeligen hafva desse här upräknade sjuke blifvit qvafde, når en sådan tjock och fast hinna skildt sig ifrån Luftrörets inra, och innan dylik samling af vahr hunnit formeras.

6. Ehuru många casus intyga, at vid deras öpnande, som dödt i Stryp-sjukan, Lungorne icke funnits inflammerade, ja äfven sjelfva luftstrupen icke rörd och angripen, bör man dock föreställa sig, at i början och under sjukdomen, så länge skäf af hetta och oro, febrilisk puls, snufva, hosta och andetäppa visa sig hos Patienten, Lungorne äro uti större eller mindre grad af Peripneumonie, liknande mäst den så kallade Peripneumonia notha eller hyemalis; och det så mycket mer, som man vet, det en början de hosta, fastän blott af förkylning, är minsta grad af Peripneumonie, i hvilken åderlåtning kan bäst afvända all fara. Det är utrönt, at stryp-sjukan i början hafver stadium inflammationis, och at, så länge sjukdomen håller sig deruti, både tidiga åderlåtningar, Blodiglar och lindrigt afförande kylande medel äro de säkraste at lita på, til at afböja lungans och luft-strupens inflammation, som för sig sjelf kan blifva dödande, och annars förmodeligen bidrager til denna främman-

mande hinnans formerande och tjocknande. När genom dylika medel Inflammationen i dessa delar är häfven, och starkare hinna ej blifvit formerad, än som lyckeligt-vis af invårtes lösande medel, och fördelande ångor af Flåder, Honung, Ättika, insupna med andedrägten, kan uplösas och uphostas, eller af kråkmedel, och den skakning de förorsaka, söndras och styckevis fås up; må man hoppas, at kunna hjälpa Patienten. Men om denna hinna, genom fortfarande Inflammation, Luftrörets retande, och flems tilflytande, hafver redan ansenligen tjocknat och stadgat sig, lärer hon qvåfva Patienten, når hon bittidare eller senare lossnar ifrån inra sidan af våderstrupen, och föga kan man vänta i det tilståndet någon hjälp, hvarken på det ena eller andra sättet. Det är troligt, at ehuru Inflammationen i luftröret och Lungorna blifvit med tjånliga medel fördelad, den främmande hinnan likafullt kan qvåfva Patienten, och at man efter döden icke finner Lungorna eller luftröret med rodnad och Inflammation angrepne. Denna anmårkning år så mycket nödigare, som en utlåndsk både lärd och förfaren Låkare påstår, at Stryp-sjukan år ej annat, än en Catarrhal-hosta, dårvid flemmen tjocknar til en hud, hindrar andedrägten, och qvåfver utan Inflammation. Man kan ock af alt detta sluta, at kråkmedel åro mer fara underkastade, om de brukas i början, så länge tecken åro til Inflammation; faståån nyttige, når rodnaden och branden blifvit fördelade.

7. Är ingen tvifvel, at ju Strypsjukan gifvits förr än i våra tider, faståån Medici icke hafva

va råkat på denna hinnan i luftröret, när de öpnat sådana döda, förmodeligen för det man icke kommit at misstänka något dylikt, hvar af de fört denna sjukdom til Angina gangrænosa eller någon annan Hals-svulst. Sådan lårer den *Angina inflammatoria* varit, som Doctor RYSSEL beskrifver i sin bok, *The œconomy of Nature*, London 1753, som i många omständigheter kommer öfverens med Strypsjukan, såsom at barnet gråter mycket hest, ofta vid hvart andetag gnäller, och hafver et klingande ljud. I Angina gangrænosa, som år både af äldre och nyare vål beskrifven, få de åfven up slimsor och stycken af hinnor. Uti Salig Professor AURIVILLII vackra Academiska arbete, om *Angina infantum in patria &c.* åro några Casus, som likna Angina gangrænosa. Denna sista sjukdom tyckes mer angripa Mandlarna, Tungspenen och Mat-strupen, och röra desse delars öfver-hud eller Epihelium, som år en continuation af Epidermis.



Utdrag af en Beskrifning öfver Kusamo Socken i Kemi Lappmark,

författad af

ELIAS LAGUS.

Tredje Stycket.

Om Socknens Natural-Historia.

När jag nu skall omröra Socknens Natural-Historia, vil jag, til vidlyftighets undvi-

vikande, förnämligast uppehålla mig vid sådana Naturalier, som i något hushålls-affeende förtjena anmärkas.

Af de til Sten-Riket hörande ämnen finnas icke många, som äro märkvärdige. De allmännaste arter af Mylla, Sand, Mo och Lera har jag förut omnämnt. Dy-svärta träffas flerstädes, och nyttjas af allmogen til färg jämte Albark. Någon fin Lera har man ej än råkat på, men på många ställen sådan, som kunde duga til Tegel, hvilket dock ingen i Socknen än företagit sig at tilverka. Man murar i det stället ugnar och spisar, dels af Sand-sten, dels ock af grof Skifer här finnes. Kalk-sten har ingen här vetat af, förr än en kännare nyligen blifvit den varse. Af ett berg i Kitka fås en finare sort ljusgrå *Cos*, som nyttjas til hvättje-stenar, och äfven til sådant behof utföres til kringliggande socknar. För at få veta, hvad för sten-art innehölles i den förr omtalte Ruskia-kallio eller Röda klippan, skaffade jag mig några stuffer deraf, som allenast bestodo af en rödaktig grof Hälleflinta. Ifrån Kuolajärvi har jag nyligen fått en genomskinlig ofärgad Crystall-sten. Ej längesedan fann jag på holmen Porosaari i Kitka en grön och nog hård Tälgstens-art. Annars ligger på insjö-bottnarne mycken Sjö-malm, som borde uphämtas och bearbetas. Utan tvifvel är ock den svarta Sand järnhaltig, som flerstädes drifs til stränderna.

Af Växt-Rikets producter vil jag först nämna Trän, såsom de största, hvaribland Gran (*Pinus Abies*), Tall (*Pinus sylvestris*), Björk (*Betula*

tula

tula alba), Asp *(Populus tremula)*, Sålg *(Salix caprea)*, En *(Juniperus communis)*, Al *(Betula Alnus)*, Vide *(Salix cinerea)* och Rönn *(Sorbus aucuparia)* allmännast förekomma, och tjena til måsta hushålls-nyttan. Mera sällan träffas Hägg *(Prunus Padus)*, Fredagsbjörk *(Betula nana)*, Try *(Lonicera Xylosteum)*, Törne *(Rosa canina)* och Vinbårs-busken *(Ribes rubrum)* m. fl. Jag har mårkt, at trån i allmånhet hår icke årnå någon synnerlig långd eller tjocklek, åfven på platser, dår aldrig eld eller yxa vitterligen framfarit; hvilket jag menar hårröra snarare af det Socknen år så högländt, ån af det den ligger så långt i norr: ty ånskönt det kan vara såkert, som påstås, at trån, ju nårmare Polen, ju mera skola aftaga i storleken, år dock sådant icke råtta orsaken hår, emedan man ser andra och lågländtare tracter, ej allenast under lika, utan ock ån nordligare latitude, hysa en god del större trån, ån hår åro. Af de smårre våxter finnas i sjöar och tråsk i synnerhet Såf *(Scirpus lacustris* och *palustris)*, Rör *(Arundo phragmites* och *Calamagrostis)*, Fråken *(Equisetum fluviatile)* och Starr *(Carex)* af flera slag, hvilket alt flitigt samlas til boskapsfoder, blifvandes det, som man ej hinner samla om sommaren, bårgadt om hösten på första isen, innan mycken snö fallit. Rörens rötter blifva, då brist år på båttre bröd-åmne, torkade och malne til mjöl. *Carex vesicaria* brukas at lågga i skorna emot köld, hvadan dess Svenska namn Lappsko-grås kommit. *Ranunculus aquaticus* utgör en del af Båfrarnes föda. Utaf åtskilliga våxter, som på myror förekomma, åro vål flera Starr-sorter, Pors *(Myrica Gale)*, Kråk-ris

(*Empetrum nigrum*), Vattu-våpling (*Menyanthes trifolia*), Tranbår (*Vaccinium Oxycoccus*) m. flere hvar på sitt sått något mårkeliga; men ingen kommer up emot Hjortron (*Rubus Chamæmorus*), hvaraf, så framt nattfrost ej förderfvar blommorna, en tämmelig mängd träffas, varande dessa bår af ogemen storlek och godhet på sådana stållen, dår elden några år förut framfarit. Om invånarne idogt plåckade sina Hjortron, och lårde sig rått insylta dem (*), så kunde de få sig en god och hålsosam vara, både til eget nyttjande, och til afsåttning åt andra (**). Annars vanka ock på backar, sårdeles dår intet svedjande skedt, flera smakeliga Bår, som kunde användas til gagn, såsom Lingon (*Vaccinium Vitis idæa*) och Blåbår (*Vaccinium Myrtillus*). Mossa (*Musci* af flera slag) finnes dår taga öfver

(*) Följande sått år med förmån försökt. Man skiljer de hela och stadiga Båren ifrån de blöta, och kokar de senare en stund i litet vatten uti vål skurad kåttel, stötandes dem sönder til en vålling, hvilken man sedan slår i fint såll och uttrycker all saften. Samma saft kokar man då en stund på lindrig eld, först ensam, men sedan ihop med de hela båren som tilslås, alt under ständigt, men makligt omrörande. Hårmed år moset fårdigt, och slås så i fat at svalna, samt sedan i vål rena kåril, hvilka sluteligen på kallt stålle förvaras.

(**) Ryssarne, som ifrån Kola och flera orter resa ut til Ishafvets öar på djurfånge, fara ej gerna åstad utan förråd af Hjortron, emedan dessa bår funnits af en mågta god kraft emot den faseliga Skörbjugg, som dår plågar antasta folket, sårdeles i den mörka årstiden, då de så långe måste vara stilla, och tilbringa en ångslig lefnad, i stark och fuktig köld, under farhåga för grymma rof-djur.

verhanden, hvarifrån de svedde backar mycket blifvit befriade, så at Smultron (*Fragaria vesca*), Hallon (*Rubus idæus*) och Åkerbär (*Rubus arcticus*) vunnit friare inrymme, ehuru jag ej sedt de sistnämnde ännu hunnit til någon ymnoghet. Mo-och Sand-hedarne äro mäst öfverklädde med Ljung (*Erica vulgaris*), Islands-mossen (*Lichen islandicus*), och Ren-mossen (*Lichen rangiferinus*), som om hösten hopråffas, där han mäst växer, egenteligen til Renarnes underhåll vid körslor, men ock, vid påkommande hö-brist, til föda åt annan boskap. Därstädes trifves ock Jämna (*Lycopodium complanatum*), hvilket i blandning med Björk-löf brukas at färga gult med. För öfrigt har jag på ängar och åker-tåppor funnit en tämmeligen prydelig blomster-samling, t. ex. af Aleskogs-gräs (*Spiræa Ulmaria*), Smörblomster (*Ranunculus acris*), Gull-ris (*Solidago Virgaurea*), Kalfrumpa (*Epilobium angustifolium*), Rödvåpling (*Trifolium pratense*), Smörros (*Leontodon Taraxacum*), Rölleka (*Achillea Millefolium*), Svin-gräs (*Polygonum viviparum*), Ängsyra (*Rumex Acetosa*), Storknäf (*Geranium sylvaticum*), Fårpungar (*Geum rivale*), Prästkrage (*Chrysanthemum Leucanthemum*), Stämgräs (*Valeriana officinalis*), utom de allmännare Gräs-slagen, och många flera örter, som jag här måste förbigå. Brän-nälslan (*Urtica dioica*) är här en planta rarior.

Af Socknens fyrfotade vilda Djur är Björnen (*Ursus Arctos*) det skadeligaste odjuret. Han förföljer boskapen, ej allenast i skogen och på åkrarne, utan ock underftundom äfven i sjelfva fähusen: dock är han ej altid så fiendtelig af sig, ty någon annan gång kan dess lynne vara så

 blidt,

blidt, at han leker med nöten; men det varar ej länge, innan han börjar en annan lek, hvilket förut kan aftagas af det han vänder ſtäckar och ſtenar up och ned. Vargen (*Canis Lupus*), ſom i förra åren gjort nog mycken ſkada, har i de ſenare tämmeligen varit borta. Filfraſſen (*Muſtela Gulo*) har deremot infunnit ſig flitigare, och mycket förminſkat Ren-hjordarna, ſåfvenſom han utödt många Båfrar, och det med ſådan glupſkhet, at han ej lämnat mera qvar än båfvergällen. Räfven (*Canis Vulpes*) finnes i talrik mängd. Mården (*Muſtela Martes*) förekommer mera ſällan nu än förr, ſedan han ſå flitigt blifvit utödd; men Hermelin (*Muſtela Erminea*) finnes til ſtörre antal, ſomliga tider mer och ſomliga mindre. Uttern (*Muſtela Lutra*) håller til i flera åar. Båfvern (*Caſtor Fiber*) viſtas nu för tiden bara i en och annan Å på Kuolajärvi-tracten; men at han fordom haft tilhåll i många flera, intyga de vid Å-ſtränderna af honom nedfälde trän, och derigenom vordne ſkoglöſa fläckar, hvilka de förſte nybyggarne flerſtädes funno för ſig, och kallade *Majavan-perkauxet* (Båfver-rödningar). Haren (*Lepus timidus*) ſynes här ej i ſå ſtor myckenhet, ſom man ſkulle vänta af deſs afvelſamhet, hälſt då han af folket mycket litet efterjagas. Ikorn (*Sciurus vulgaris*) träffar man nu för tiden ſällan, då de likväl för en tid ſedan ſågos nog ofta: gammalt folk anſer för ett förebod til ſvåra år, då deſſa djur vanka til någon talrikhet. Vill-Ren (*Cervus Tarandus*) var här fordomdags någorlunda tilgång på, men af det deſſa nyttiga djur blifvit af folk och odjur ofredade, äro de nu mäſt

ut-

utgångne. Älg (*Cervus Alces*) synes ganska sållan til, och då kommer han annorstådes ifrån, ty i hela Socknen har ingen mårkt något Älg-stånd. Lo (*Felis Lynx*) och Gråsvin (*Ursus Meles*) torde ej heller båra råknas för Socknens ståndiga invånare. Mööss (*Mus Musculus* och *Mus sylvaticus &c.*) göra mycken skada på Såd-och hö-stackarne m. m.

Foglar finnas hår til ansenlig myckenhet och af nog många slag, i synnerhet vår-och sommar-tiden, ty de fleste åro flytt-foglar, som gåsta och bygga hos oss på berörde tid, och fara om hösten sin kos åt de södra lånder. En som haft tilfålle at ofta vandra omkring uti skog och mark, och i akt taga en så stor Fogel-mångds sårskilda arter och hushållnings-sått, bör kunna såga hvarjehanda mårkvårdigt derom; men jag, som aldrig haft sådan lågenhet, måste nu låta bero vid ett ofullkomligt upnåmnande af de slag jag sjelf sedt eller hört finnas hår. Tjåder (*Tetrao Urogallus*), Orre (*Tetrao Tetrix*), Snö-Ripa (*Tetrao Lagopus*), Hjårpe (*Tetrao Bonasia*), Svan (*Anas Cygnus*), Vill-gås (*Anas Anser*), Fjåll-gås (*Anas erythropus*), Grås-and (*Anas Boschas*), Lom (*Colymbus arcticus*), Fjorna (*Colymbus auritus*), Ärta (*Anas Crecia*), Knipa (*Anas Clangula*), Svårta (*Anas fusca*), Skraka (*Mergus Merganser*), Fiskmås (*Larus canus* och *fuscus*), Hafs-örn (*Falco Albicilla*), Slaghök (*Falco apivorus*), Falk (*Falco gentilis*), Glada (*Falco Milvus*), Fisk-örn (*Falco Haliaetus*), Uf (*Strix Bubo*), Horn-ugla (*Strix Otus*), Skrik-ugla (*Strix Stridula*), Harfång (*Strix Nyctea*), Korp (*Corvus*

vus Corax), Kråka (*Corvus Cornix*), Spillkråka (*Picus martius*), Skogs-dufva (*Columba Oenas*), Gök (*Cuculus canorus*), Gröngöling (*Picus viridis*), Krypare (*Certhia familiaris*), Brushane (*Tringa Pugnax*), Stor-ſpof (*Scolopax Arquata*), Små-ſpof (*Scolopax Phæopus*), Tårna (*Sterna Hirundo*), Strandpipare (*Charadrius Hiaticula*), Vattu-ſtare (*Sturnus Cinclus*), Myrpytta (*Charadrius apricarius*), Lappſkata (*Corvus infauſtus*), Sidenſvans (*Lanius Garrulus*), Tall-Traſt (*Turdus iliacus*), Ring-Traſt (*Turdus torquatus*), Nattvaka (*Loxia Enucleator*), Korsnåf (*Loxia Curviroſtra*), Snö-ſparf (*Emberiza nivalis*), Rödſtjert (*Motacilla Phœnicurus*), Svala (*Hirundo ruſtica &c.*), Kramstogel (*Turdus pilaris*), Bofink (*Fringilla ſylvatica*), Stenſqvätta (*Motacilla Oenanthe*), Lårka (*Alauda arvenſis*), Domherre (*Loxia Pyrrhula*), Grönſiſka (*Fringilla Spinus*), Gråſiſka (*Fringilla Linaria* och *montana*) o. åtſk. fl.

Amphibier åro denna Socknen ſparſamt af naturen tildelte, och träffas ſällan eller aldrig på de torra och högländta ſtällen; men på de fuktiga och gräsrika platſer råkar man ſtundom på Ödlor (*Lacerta vulgaris* och *agilis*), Grodor (*Rana temporaria*) och Huggormen (*Coluber Berus*) &c. Uti åarne vankar Nejonögon (*Petromyzon fluviatilis*).

Uti Kuſamo vattnen finnes egenteligen Tagg- och Hvit-fiſk. Gådda (*Eſox Lucius*), Abbor (*Perca fluviatilis*), Lake (*Gadus Lota*), och Löja (*Cyprinus Alburnus*) i hvarje inſjö; Mört (*Cyprinus Rutilus*), Id (*Cyprinus Idus*) och Braxpanka (*Cyprinus Ballerus*) i de fleſta. Harr (*Salmo Thymallus*) och Siklöja (*Salmo Albula*) i alla ſtörre inſjöar; åfvenſå, men

men ymnigare, Sik (*Salmo Lavaretus*), hvaraf en mindre fort leker i flutet af September, men en ftörre i början af December, och somligftåds fenare. Gers (*Perca Cernua*) tås allenaft i få Sjöar; Seip eller Afp (*Cyprinus Afpius*) bara i 2 à 3; Braxen (*Cyprinus Brama*) endaft i Pofio, åfvenfom Nors (*Salmo Eperlanus*) i Paanajärvi. Infjö-Lax (*Salmo Salar* och *Salmo Eriox*) finnes ej i någon myckenhet, icke heller i alla åar och tråfk; utur några öfter om Landtryggen belågna far han nedföre i fommarens början, då likvål det flägtets fed eljeft år at ftiga upföre: Mån icke för den orfaken, at han famma årstid måfte nödvåndigt röra fig i ftrömmar, och ej finner fådana ofvanföre fitt hemvift?

Socknens Infecter och Mafkar har min infkrånkta tid ej tillåtit mig gifva akt på. Men ehvad jag velat eller icke, har jag, få vål fom alla andra invånare, fått låra kånna ortens vanliga plågoris, den högft förtretliga Myggen, fom under Sommar-månaderna, då varmt och lugnt är, grafferar i outfågelig mångd, framalftrad i de hår varande vidftråckta kårr. Jag har anmårkt 3:ne flag af deffa Infecter, nemligen Mygg eller Krank (*Culex pipiens*), Knott (*Culex reptans*) och Svidknott eller Brånmygg (*Culex pulicaris*). Den fiftnåmndas ftyng medföra flåckar och fvullnad, famt en brånnande fveda, fom långe nog hånger uti. Bofkapen befvåras öfvermåtton och hindras ifrån betande, få vål af Myggen, hvilken ock fåges ofta fkada ögonen på Ren-kalfvarne, fom af Brömfar; af hvilka fenare Ren-Brömfen (*Tabanus Tarandi-*

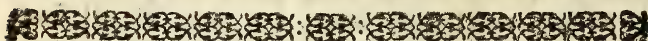
dinus) anfätter egenteligen Renarna, fom jåmvål mycket plågas af deras fiende Curbma (*Oestrus Tarandi*).

På åtfkilliga Å-bottnar uppehålla fig Mufslor, fårdeles Perle-Mufslan (*Mya margaritifera*), af hvilka många innehålla omogna Perlor, men i rått få finnas mogna. Man vil dock fåga, at de fom fordom idkat Perle-fifke, fått fin möda någorlunda vål betald.

Vid de två föregående Stycken af denna Sockne-Befkrifning, råttes följande fel:

I 1:fta quart. för 1772. pag. 18. lin. 10. *Hirta-Salmi* lås *Hietafalmi*. Pag. 21. l. 16. *Kutámá* lås *Kiitámá*.

I 3:dje quart. pag. 223. lin. 32. *Paho* lås *Pafo*. p. 230. l. 19. *rahoahan* lås *rahvahan*.



ANMÄRKNINGAR

Vid Afhandlingen om Solens Parallaxis, fom anföres uti detta års Handlingar, p. 183. feq.

af

ANDERS PLANMAN,
Phyf. Profeffor i Åbo.

Aftronomerne hafva, uti Parallax-calculer af denna art, antagit Jordens fkapnad vara fphærifk; och på detta beting har åfven jag grun-

grundat mina utråkningar, som uti Kongl. Academiens Handlingar för detta år äro intagne. Men at den namnkunnige Mathematicus Herr EULER, uti samma slags calculer, haft affeende på Jordens sphæroidiska figur, det har gifvit mig anledning at underföka, om det är lika mycket, i anseende til Parallax-effecterna, antingen man anser Jorden såsom en Sphær, eller såsom en Sphæroid. Utslaget blef det, at, oansedt högds-parallaxerna i bägge fallen äro lika, förorsakas dock någon skiljaktighet effecterna imellan af den angel, som den synbara och den rätta verticalen innefattar. Och som denna skiljaktighet, i vissa fall, går närmare til 2 tids secunder; så blifver det angeläget, at äfven uti dessa slags utråkningar hafves affeende på Jordens Sphæroidiska skapnad. I denna affigt har jag företagit mig, at på nytt uträkna Parallax-effecterna. Syffelsatt härmed, uptäckte jag et annat misstag, hvarigenom dessa effecter i de flesta fallen blifvit mer felaktiga, och består deruti, at jag ansedt såsom en rät linie, den lilla cirkel-bågen, hvars radius utgör skilnaden vid de inre Contactus; men vid de yttre, summan af Solens och Veneris halfva diametrar; då likvål denna båge går merendels öfver 1 grad, och stundom til 2 grader inemot. Jag har alltså, uti den method, som jag nyttjat, rättat det ena med det andra, och författat deröfver en fullständig afhandling, som äfven framdeles torde få et rum uti Kongl. Academiens Handlingar. Imedlertid har jag ansedt nödigt, at härmedelst rätta de, loc. cit. pag. 185, anförda Parallax-effecter, hvilka nu föreställas på et sått,

ſom icke år inſkrånkt til någon viſs antagen Parallaxis, ſåſom följer:

	A.	B.	C.
K. Georg Eyland	+ 39,413.h	— 44,437.h	— 43,754.h
S. Joſephs Fäſte	— 1,935.h	— 33,982.h	— 33,685.h
Hudſons Bay -	— 29,475.h	— 4,692.h	— 6,003.h
Wardhus - -	— 45,886.h	+ 32,067.h	+ 29,519.h
Cajaneborg -	— 47,544.h	+ 34,671.h	+ 32,356.h

Deſſa effecter åro generella, emedan Solens horizontal-Parallaxis, ſom utmårkes med *h*, år uti dem odeterminerad; hvilket ſått at föreſtålla Parallax-effecterna, medförer den förmån, at man ſlipper at råkna om, då effecter ſkola ſökas til någon viſs gifven Parallaxis: man behöfver allenaſt multiplicera coëfficienterna til *h* med den gifna Parallaxen. Och det ſom mera år: man undviker hårigenom det mindre Geometriſka och föga riktiga ſått, til Parallaxens utrönande, ſom plågar ſke medelſt proportionering af en antagen Parallaxis, och deſs medelſt calcul ſamt genom obſervationer beſtåmda effecter; ty man får nu ſtrax formera en æquation af de uträknade och obſerverade effecter, ſom gifver vårdet på *h*. Til ex. låt det vara begårdt, at finna Parallaxis af mora imellan momenterna *A* och *C* (p. 184. *loc. cit.*), obſerverad i Cajaneborg och vid Hudſons Bay af Herr DUMOND: på deſſa drögsmål år Parallax-effecternas ſkillnad, enligt obſervationerna, $7.'46'' = 466,''$ och enligt uträkning, 56,428.h, hvilka böra anſes vara jåmlika med hvarandra, ſå at $56,428.\,h = 466$; hvadan $h = \frac{466}{56,428} =$

8,″

8,''258. När man på detta sätt jämförer de anförda observationer, och utsluter Wardhuser observationerna, såsom mäst skiljaktiga, jämte totala Emersions momenterna för King Georgs Eyland och St. Josephs Fäste; men nyttjar i det stället, uti jämförelsen af Herr GREENS observationer på Veneris drögsmål inom Solen, äfven D. VINCENTS och D. SALVADORS (*) motsvarande observationer; så erhålles Solens horizontal-Parallaxis $b = 8'',38$, som ganska nära instämmer med Herr DE LA LANDES utslag. Vil man nu tils vidare antaga Solens Parallaxis i dess medel-afstånd från Jorden $= 8,''5$; så utgör detta Solens afstånd 14,512,473 Svenska mil.

BESKRIFNING

På en, til allmänt husbehof inrättad, och af många redan med fördel försökt, Torkplåt, i ställe för Badstugor;

påfunnen af

PETER WÄSSTRÖM.

Kongliga Academien har tilförne, med gunstigt betygadt nöje, behagat emottaga och uti sina Handlingar införa låta, samt dymedelst all-

(*) Desse hafva observerat vid St. Josephs Fäste, och instämt med Herr CHAPPE så nära, at största skillnaden af Veneris drögsmål inom Solen, dessa 3:ne Observatorer imellan, icke utgör fulla 7 secunder.

allmänt kunniga göra, så väl mina afgifna försökta sätt til allehanda slags Sådes-torkning vid Hammar-Smedjor och Masugnar (*), som ock min inrättning af ett, nu vid Leufsta-Bruk i full gång varande, Mälterie. Sedan den tiden har jag äfven inrättat en Torkplåt vid Dannemora Grufvor, på hvilken, hvarje dygn, sex tunnor Råg och Korn, eller tre tunnor Malt, fullkomligen och väl torkas, endast och allenast af den värmen, som upstiger genom en Klensmedje-skorsten, då den dageligen är i gång med tvänne Ässjor; hvilken inrättning jag framdeles torde få tilfälle at beskrifva. Jag har då från desse eldståder samlat den värmen til nytta och gagns, som förut gått fruktlös bort i luften. Om den förmån och nytta, som desse inrättningar medföra, veta de orter bäst intyga, som redan hafva dem i fullt bruk och til sin stora båtnad nyttja.

För denna gången utbeder jag mig gunstigt tilstånd, at för Kongl. Academien få framlägga *Ett til all slags Spannemåls torkning af mig inrättadt och försökt sätt, som i ställe för Badstugor, allmänneligen vid hvarje Hushåll, kan nyttjas*; i säker förtröstan, at detta af Kongl. Academien med lika välbehag emottages.

Den ansenliga kostnad, som upgår til Badstugu-byggnader, deras Skogs-öda af timmer och brånsle, deras ovaraktighet, och i synnerhet den fara, som deras eldande medförer, då man årligen, inom föga vidsträckt district, får årfara flere

(*) Se Handlingarna för år 1767, pag. 273. För 1769, pag. 277, samt för år 1771, pag. 193.

flere Badstugor brinna, och mycken Såd med det samma gå förlorad, har varit för mig råtta orsaken, at tånka på något annat allmånt torknings-sått. Dårvid hafva ock flere omståndigheter fordrat min nogaste omhugsan, dår-hån ståld, at byggnings-kostnaden mot Badstugors må blifva mindre, at det, som bygges, må blifva varaktigt och utan all fara för eldsvådor, at ved och Skog bespares, och i samma mån dagsverken, samt at all slags såd må blifva ren, fri från sot och rök, men vål torkad.

Mina tankar hafva ofta varit riktade åt Hushålls-eldståderne uti Kök, Brygg-och Bagarstugor, til at af den hettan, som från dem upgår, kunna til Sådes-torkning draga någon nytta; men då jag det nogare utforskat, har jag funnit den vårmen vara til åndamålet för liten och ringa. Likvål kan tagas för afgjordt, at den hettan, som vid stora Brygg-och Brånn-hus uti Årilen och dess fasta grund utan nytta förgår, skulle til torkning af Malt och annan Såd bidraga ganska mycket.

Dår plats eller rum för denne Tork-plåt gifves, antingen uti Kök, Brygg-och Bagar-stugor, eller ock uti något annat husrum, så behöfves ingen nybyggnad til våggar och tak. Til 4 Tunnor Rågs, Korns, eller ock två tunnor Malts torkning, i dygnet, fordras icke större plats för denna Torkplåt, ån nio qvadrat alnars, som då på något stålle uti rummet kan utses, dår den minst år, för andre sysslors förråttningar, til hinders, antingen tre alnar lång och tre alnar bred, eller ock långre och smalare, alt som det

uti

uti rummet bäſt vill paſſa ſig. Grunden til denne Torkplåt lägges med gråſten uti ſandblandadt ler-bruk, i lika högd med golfvet; likvål ſå, at planen under årilen, en och tre qvart alnar lång, en och en half aln bred, hålles tre tum djupare, ſom ſedan, i våg med golfvet, utjämnas med tegelſten, på flackan lagd. På båda ſidorne af denne plan upföres gråſtens-muren än vidare til ſexton tums högd. På närmaſte håll börjas tvånne Rör, Tab. XII. (*aa*), Fig. 1. 2. utom huſet uti grund-muren eller under ſyllen, ſju tum djupa och 8 tum breda, med ſex tums tunga imellan ſig, och föras antingen linea recta eller ock brutne uti vinkel under golfvet til denna plan; där uphöjas och continueras med lika öpning under årilen ſex tum fram om planen til öpningarna (*cc*), då de brytas af, och dragas ſedan, efterhand, under murningen, ett å hvarje ſida, up til midten imellan eldugnen och ſidorne. Årilen (*b*) med god tegelſten på flackan betäcker deſſa rör; men där Järnhållar komma at nyttjas til åril, lemnas det måſta, ſom ſke kan, under årilen öpet, endaſt, at en tunga med tegelſten, på hög kant, hålles midt efter; ſå at hvart och et af deſſe rör får behålla ſitt eget drag, ock då planen ſlutes, antaga deſſe rör ſin förra öpning, och upföras ſom ſagt är. Förenämnde rör förtjena här namn af vädervåxlings-rör, göra ock mycket gagn vid detta torknings-ſättet; ty genom dem fångas den hettan under ifrån årilen, ſom af däruppå liggande glödhög upeldas, hvilken är den ſtörſta och förnämſta uti alla eldſtäder; och jämte denna värmen, ſom luften utifrån drifver up un-

under plåten, fördelas tillika den öfriga hettan från eldrören jämnt under hela plåten, och hindrar, det icke något ſtälle på plåten blifver ſå hett, at Såden ſvedes eller brånnes.

Öfver denna Äril af tegelſtens betåckning, eller ock Jårnhåll, ſom den förmånligaſte, hvålfves en Ugn, *(d)* Fig. 2., i form af en Bakugn, med ſex tums tjockt hvalf eller en tegelſten på ſtråck, en och tre-qvart alnar lång, en och en qvart bred, och en aln hög, med öpning *(e)* Fig. 2. 3., och Jårndörr *(f)* före, 12 tum hög, och 15 tum bred. Bak up i gafvelhörnen af denne eld-ugn anlåggas åter tvånne Rör *gg.* Fig. 1. 2. et å hvarje ſida, ſom få namn af eld-rör, nio tum breda, och ſex tum höga: deſſe rör föras uti en upſluttande mån och på någon ſnedd, på tre tum nåra bakmuren, ſom, om den kommer at ſtå mot trå-vågg, blifver en half aln tjock, men eljeſt endaſt en qvart; på lika ſått ſido-muren. Til deſto ſtörre ſåkerhet för all fara vid eldningen, kunde, dår trå-vågg möter eldrören, antingen ugnen muras på en half alns afſtånd från våggen, eller ock en à två ſtåckar uthuggas, och öpningen efter dem muras igen med tegel; vid förſta brottet, dår elden agerar ſom ſtarkaſt, fordras denna förſiktighet aldramåſt. Rören brytas af och åtfölja, ett å hvarje ſida, bakmuren, tils de med lika afſtånd tråffa ſidomuren; brytas åter af och åtfölja den ſamma, tils de på lika ſått tråffa frammuren; dår de åter brytas, och föras fram til eldugnens anfang, *h. h. Fig.* 4. och förmera dår anfanget, ſamt dragas ſedan med ſin fulla öpning öfver bakmurs-rören tilhopa, och göra tilſammans

mans en Skorsten, *i.* Fig. 4. 2., likvål med tunga imellan sig. Skorstenen updrages öfver taket en och en half à två alnar. Til vårmans förökande kunna äfven flera afbrott göras (Se Fig. 4. *k. k. k. k. k.*)

Där Plåten skulle fordras större, än förenämnde om nio qvadrat alnar, då bottnen äfven i samma mån blifver större och rum tilräckeligit til flere afbrott, kunna desse rör, efter omständigheterne, brytas flere gånger; men afpassas altid så, at de til slut träffa bakmuren, at på honom dragas up til en Skorsten. Det är til märkandes, at våderväxlings-rören hållas altid väl skilde ifrån eld-ugnen och dess rör med et qvarters mur, så at uti de förenämnde våderväxlings-rör ingen rök eller sot må kunna inkomma. Sex tum öfver Sådes-plåten, insättes uti Skorstenen et spjäll, *l.* Fig. 3., som tilskjutes så snart som veden är utbrunnen och all rök borta. Hela bottnen (*m.* Fig. 4.) upföres til lika högd med eldrören, utom hvalfvet öfver ugnen, belägges med tegelsten på flackan, då äfven eldrören med det samma ganska väl betäckas med sten på samma sätt, i godt lerbruk lagd. Utom det lerbruk, som ätgår til grunden och gråstens-muren, bör alt det öfriga vara så arbetadt, som et Kakelugns-bruk, så at genom betäckningen icke någon rök eller sot må komma up uti rummet imellan denne botten och plåten, på hvilken Såden, som torkas, ligger; men de förut beskrefne våderväxlings-rör få icke med det samma igentäckas, utan behålla sin fulla öpning, (*n.* Fig. 5). Sedermera upföras fram-och sidomurarne, sex tum tjocka, til 12 à 14 tums högd

och

och bakmuren (*o.* Fig. 4) en half aln tjock, vål uti Ler-eller ock Kalk-bruk murade. På desse utjåmnade murar inlåggas förſt under-ſlag af trå-liſter (*p.* Fig. 6.), på tio tums afſtånd mellan hvarje, til hvila för Plåten; ſjelfva Plåten (Fig. 7.), ihopnaglas af fin-hålade Jårnplåtar, faſtſpikas vid en trå-krans, åtta tum hög och ſex tum bred, förgyngd ofvan ifrån; på ſamma krans göres en öpning, ſju tum djup och åtta tum bred, med en inpaſſad ſtrut (*q.* Fig 3.), af trå eller jårnbleck, och lucka före under torkningen, genom hvilken den torkade Såden behåndigt kan makas uti Såcken. Denne krans med ſin plåt lågges ſedan på de utjåmnade murarne, kittas tått vid dem, och kliſtras utantil med gammal Buldan eller Såckvåf, ſå at vårmen icke må trånga ſig ut mellan honom och murarne. Hårvid år til mårkandes, at i ſtålle för Jårn-plåt, kunde Tageltåcken vål nyttjas; hålſt åt dem icke någon eld eller gniſtra kan komma, då ock koſtnaden blefve långt mindre. Fig. 8. föreſtåller hela torkugnen i Perſpectiv.

Nu ſedan denne Torkplåt ſåledes blifvit fårdig, eldas ſmåningom uti ugnen, til deſs han år vål uttorkad, hvarefter Såden til torknings får pålåggas, och med eldningen fortfaras, alt efter ſom nödigt pröfvas. Rågen och Kornet pålågges ſex tum tjockt, och Maltet tre: den pålagde Såden omröres hvarannan tima, Rågen och Kornet med en kratta, och Maltet med en tråſkyffel. Vid förſöken år befunnet, at ſedan ugnen en gång blifvit med en eldning ungerår ſå ſtark, ſom til en Bak-ugns upeldande be-

A a höf-

höfves, upvärmd, hafva med så mycken ved, som kan upgå til en lagom Kakelugns-brasa, tvänne torkningar efter hvarannan kunnat förrättas; så at fyra tunnor Råg af en sådan eldning blifvit väl torkade, och ugnen ändå ägt mycken värme i behåll.

Af denna beskrifning skulle synas, som blefve denne torknings-inrättning både vidlyftig och kostsam, men af följande förtekning, så på materialier som dagsverken härtil, skal säkert kunna intagas, at kostnaden icke går up til hälften mot den, som fordras til en simpel badstuga; Då härtil åtgå allenast 600 Murtegel, 14 stycken hålade Järnplåtar, en Kakelugns-dörr, och uti arbetslön och dagsverken högst 60 Dal. Kopp:mt; ty på tvänne vinter-dagar gjordes försöknings-ugnen färdig, af en skickelig Murare, och 2:ne handtlangare, så at hela kostnaden bestiger sig omkring 150 Dal. Kopp:mt. Om ock denne byggnads-kostnad skulle stiga så högt, som en Badstugas, det hon visserligen icke gör; så är ändock denne Torkplåt, i alla hänseenden långt mera förmonlig än Badstugor, emedan alla olägenheter, som dem åtfölja, på en gång, med dennes nyttjande, häfvas; ja äfven den, som Sådes-ansningen uti Badstugor medförer, då folket där, i mörker och rök, nödgas omröra Säden, och exempel intyga, at mången människa dymedelst äfventyrat lifvet; kan här Sådes-tork- och ansningen förrättas för öppen dag, uti rök-frie rum, däri folk kan vistas och bo, och tillika sköta andra hushålls-sysslor. Genom denne inrättning kan äfven et rum, då dörrar och fönster tilslutas, i hast blifva så upvärmdt

vårmdt, at man, med beqvåmlighet, dåri bada kan. Än mera, med en ſådan Torkplåt kan en hel by, om flere Grannar, vara belåten; hälſt med torkningen går mång-dubbelt fortare, ån på Badſtugor; då på deſſe, två tunnor, inom tu dygn, torkas, blifva inom ſamma tid, på denne Plåt, åtta tunnor vål torkade.

Således har jag uti denna hushålls-gren ſökt och årnädt måſt alla möjeliga utvågar til beſparing af ſkog, af tid och dags-verken, til förekommande af eldsvådor, til vinnande af ren torkad Såd, ſamt til årnående af varaktige Torkhus-byggnader.

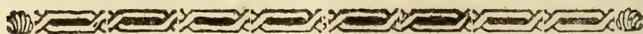
Jag gör mig dårom aldeles förſåkrad, at Kongl. Academien icke ogunſtigt uptager, at jag ſå ofta meddelar Rön och Förſök uti et och ſamma åmne; men tilſtållningarne åro, i anſeende til ort och ſtållen, ſå vida från hvarannan ſkilde, at hvart Förſök betarfvar ſin egen beſkrifning.

Sedan föregående Beſkrifning, i September Månad innevarande år, blef ingifven, har Kongl. Academien förſpordt, at flere redan låtit bygga och med nöje förſökt ſådana Torkplåtar; ibland andra, Victualie-Handlaren hår i Staden, Herr CARL ANT. Bévé, *hvilken ock tilkallat en af Kongl. Academiens Ledamöter, at ſe inråttningen. Herr* Bévé *har ſedermera gifvit tilkånna, at hån dårvid funnit all utlofvad förmån.*

Emedan lått kan hända, at ej alle Murmåſtare uti Lands-orterna och de mindre Ståderna, då de anmodas at anlågga ſådana Tork-ugnar, til alla delar förſtå föregående Beſkrifning med Ritningarna, och något fel kan förorſaka en förlorad koſtnad; ſå råder Kongl. Academien dem, ſom vilja bygga, at förut förſkrifva ſig

 ifrån

ifrån Upfinnaren, Herr Camereraren WÅSSTRÖM *i Stockholm, et fullftändigt Modell, fom kan århållas för 10 à 12 Dal. Kopp:mt. Et fådant Modell uti hvar Stad kunde tjäna många til efterfyn, til defs inrättningen blifver allmänt bekant.*



Sätt at uträkna parallelt affttympade Conifke Modeller til Svenfke Vigter och Mål;

af
ZACH. Z. PLANTIN,
Infpector vid Mått, Mål och Vigt.

Ehuruvål i Kongl. Jufterings-Inftructionen af den 16 Febr. 1736, §. 3. gifves anledning, at kunna finna Modellens Cubifka innehåll til en Tack-Jerns Lödja eller Vigt, af viffe Lifspunds eller Markers tyngd, når man vet, at en Cubifk Tum Tack-Jern, i det nårmåfte, våger 16 Lod (*); få har jag dock, i anfeende der til, at

(*) Emedan fpecifica tyngden af en Cubifk Tum båttre och fåmre Tack-Jern, af de vanlige forterne, fkiljer imellan 15 och 16 Lods vigt; få kan man, i brift af at noga veta Tack-Jerns fortens råtta fpecifica tyngd, antaga, at en Cubifk Tum Tack-Jern våger 16 Lod, når Modellen til en fådan Lödja fkal uträknas; emedan vigten kan årfåttas med Bly, i fall Lödjan fkulle befinnas låttare, ån uträkningen vifar; Men tvårt om fkulle Lödjan blifva för tung i Jernet, och följakteligen Blyet för litet, om Cubifka Tummen anfes våga 15 Lod, når Jern-fortens råtta fpecifica tyngd kunde vara ftörre.

at 1733 års Kongl. Förordning om Mått och Vigt, §. VII, stadgar, det Victualie Lödjorne, til skilnad från Bergslags-Vigterne, böra gjutas i form af parallelt afstympade Coner, och de sednare, eller Metall-Lödjorne, i form af parallelt afstympade Sex-kantige Pyramider, samt at, mig vitterligen, ingen hit tils lämpat Stereometriens grunder til sådane Modellers uträkning; funnit mig föranlåten at til Kongl. Vetenskaps Academien inlämna nedan anförde Practiska Problemer; hälst som, i brist af Theoriens tillämpning, hit tils händt, at dessa Lödjor ofta blifvit gutne, dels oformelige, och dels antingen för lätte eller för tunge: då, i förra fallet, det blifvit för kostsamt at pågjuta så mycket Bly, som felat i Lifspundtalet; och i den sednare händelsen åter omöjeligt, at kunna justera en sådan Lödja, som förut i sjelfva Jernet våger jämna Lifspund eller Marker, emedan Blyets tillåttande är nödvändigt, både för at noga kunna Justera och stämpla en sådan Lödja eller Vigt.

I. Theor.

Låt Parallelt afstympade Conen *AD* vara = Parallelt afstympade Pyramiden *QH*, hvars bottnar *KH*, *QN*, äro quadrater, och *GH* = *CD*, *QO* = *AB*, samt *VZ*, *FE*, kropparnes lodrätta högder; så skal bevisas, at

$$\frac{\text{stympade Conen } AD \times 3,8216}{CDq + ABq + CD \times AB} = FE. \quad \text{(Tab. XII. Fig. 9. \& 10)} \ (*).$$

(*) *CDq* betecknar quadraten på *CD* &c.

Anse Cirkelen til Radien CE vara $= M$, samt cirkelen til Radien AF vara $= m$. Emedan CHRISTOPH. CLAVIUS, i dess Geometr. Pract. Libr. V. Cap. III, Geometrice bevist, at en parallelt afstympad Con år lika med Producten af lodråtta högdens $\frac{1}{3}$ och bägge Bottnarnes Summa, lagd til deras Geometriska Medel-proportional area: och stympade Conen $AD =$ stympade Pyramiden QH (per hypoth.); måste $\overline{CDq + ABq + CD \times AB} \times \frac{VZ}{3} = (\overline{GHq + QOq + GH \times QO} \times \frac{VZ}{3} =$ stympade Pyramiden $QH =$ stympade Conen $AD =$) $\overline{M + m + \sqrt{Mm}} \times \frac{FE}{3}$; hvarföre $\frac{VZ}{3} : \frac{FE}{3} :: (M + m + \sqrt{Mm} : CDq + ABq + CD \times AB :: 785 : 1000 ::)$ $1 : 1{,}27388$; och altså $1 : (1{,}27388 \times 3 =)$ $3{,}8216 :: \frac{VZ}{3} : FE =$

$$\left(\frac{VZ}{3} \times 3{,}8216 = \frac{\overline{CDq + ABq + CD \times AB} \times \frac{VZ}{3}}{CDq + ABq + CD \times AB} \times 3{,}8216 =\right.$$

$$\left.\frac{\overline{M + m + \sqrt{Mm}} \times \frac{FE}{3}}{CDq + ABq + CD \times AB} \times 3{,}8216 =\right)$$

$$\frac{\text{stympade Conen } AD \times 3{,}8216}{CDq + ABq + CD \times AB}.$$ Hvilket skulle Bevisas.

Corollarium Emedan $\overline{CDq + ABq + CD \times AB} \times \frac{VZ}{3} = \overline{M + m + \sqrt{Mm}} \times \frac{FE}{3}$, samt $\frac{VZ}{3} \times 3{,}8216 = FE$; Så år

$$\frac{\overline{CDq + ABq + CD \times AB} \times FE}{3{,}8216} =$$

$$\left(\frac{\overline{CDq + ABq + CD \times AB} \times \frac{VZ}{3} \times 3{,}8216}{3{,}8216} =\right.$$

$\left.\overline{M + m + \sqrt{Mm}} \times \frac{FE}{3} =\right)$ stympade Conen AD.

II. Theor.

Uti en Parallelt afstympad Con AD, hvars bottnars Diametrar åro AB, CD och Lodrätta högden FE; så år $CD = (\sqrt{ABq + AB \times CD + CDq - \frac{3}{4}ABq} - \frac{1}{2}AB =)\ \sqrt{\frac{\textit{stymp Con. } AD}{FE} \times 3{,}8216 - \frac{3}{4}ABq} - \frac{1}{2}AB.$

Emedan $ABq : AB \times CD :: AB \times CD : CDq$; Så år $AB : \sqrt{AB \times CD} :: \sqrt{AB \times CD} : CD$; lått derföre, (se Tab. XII. Fig. 11, & 9.) at råta lineens LS delar, $LT = AB$, $TR = \sqrt{AB \times CD}$, samt $RS = CD$; då $LT : TR :: TR : RS$, och $LT \times RS = TRq$; gör $PT = \frac{1}{2}LT$, construera $IYq = (PTq + TRq + RSq =)\ LTq + TRq + RSq - \frac{3}{4}LTq$, samt $IU = (PT =) \frac{1}{2}LT$.

Emedan $IUq + 2\,IU \times UY + UYq = (IYq = PTq + TRq + RSq = PTq + LT \times RS + RSq =)\ PTq + 2\,PT \times RS + RSq$; måste $IU + UY = PT + RS$; når de lika IU och PT tagas bort, så år $UY = RS$; hvarföre $CD = RS = \sqrt{LTq + TRq + RSq - \frac{3}{4}LTq} - \frac{1}{2}LT = \sqrt{ABq + AB \times CD + CDq - \frac{3}{4}ABq} - \frac{1}{2}AB =)\ \sqrt{\frac{\textit{stymp. Con. } AD}{FE} \times 3{,}8216 - \frac{3}{4}ABq} - \frac{1}{2}AB$, (enligt I. Theor.). Hvilket skulle Bevisas.

Probl. 1.

At finna lodråtta högden til Modellen för en Lodja af Tack-Jern, om 10 Lispund victualie-vigt, i form af en råtvinklig parallelt afstympad Con, når $8'',2'''$ och $6'',4'''$ åro Bottnarnes Diametrar, 1 Cubisk Tum Tack-Jern = 16 Lod, Jernhandtaget = 2 ℔, samt Blyet = 5 ℔ (*).

 Eme-

(*) Fot betecknas med ($'$), Tum ($''$), Linea ($'''$) samt Gran ($''''$), i Decimal mått.

Emedan 10 Liſpund victualie-vigt år = 6400 Lod, och $\frac{6400}{16} = 400^{\prime\prime}$ Cubiſke, ſamt handtaget + Blyet = (2 ℔ + 5 ℔ = 7 ℔ Tack-Jern =) $14^{\prime\prime}$ Cubiſke; Så måſte ($400^{\prime\prime} - 14^{\prime\prime} =$) $386^{\prime\prime}$ Cubiſke, vara Modellens innehåll, hvars lodråtta högd ſökes:

I anledning af I Theor. år Modellens Lodråtta högd lika med $\frac{386^{\prime\prime} \times 3,8216}{8,2^{\prime\prime\prime}q + 6,4^{\prime\prime\prime}q + 8,2^{\prime\prime\prime} \times 6,4^{\prime\prime\prime\prime}}$

$$= \frac{1^{\prime},4^{\prime\prime}7^{\prime\prime\prime}5^{\prime\prime\prime\prime},137,600}{1,60,68,00^{\prime\prime\prime\prime}} = 9^{\prime\prime},1^{\prime\prime\prime},8^{\prime\prime\prime\prime}$$

$$= \left(\frac{\text{ſtympade Conen } AD \times 3,8216}{CDq + ABq + CD \times AB} = \right) FE.$$ Hvilket ſkulle göras.

Probl. 2.

Om en Coniſk Kannas lodråtta högd år 8 Tum, öfre bottnens Diameter 16 linier, och, ſom bekant år, Kannans Cubiſka innehåll 100 Tum; ſå begåres at finna den Nedre bottnens Diameter.

Enligt det förſta och andra Theoremet, år den åſtundade Diametern lika med

$$\sqrt{\frac{100^{\prime\prime}}{8} \times 3,8216 - \tfrac{3}{4}\,16^{\prime\prime\prime}q} - \frac{16^{\prime\prime\prime}}{2} = \left(\sqrt{45,85^{\prime\prime\prime}} - 8^{\prime\prime\prime} = 6^{\prime\prime}7^{\prime\prime\prime}7^{\prime\prime\prime\prime} - 8^{\prime\prime\prime} = \right) 5^{\prime\prime}9^{\prime\prime\prime}7^{\prime\prime\prime\prime} = \left(\sqrt{\frac{\text{ſtymp.C.}AD}{FE} \times 3,8216 - \tfrac{3}{4}ABq} - \tfrac{1}{2}AB = \right) CD.$$ Hvilket ſkulle göras.

Probl.

Probl. 3.

Når $8'',2'''$ och $6'',4'''$ åro Bottnarnes Diametrar uti en parallelt afstympad Conisk Modell och $9'',1''',8''''$ dess Lodråtta högd; så begåres, at finna Cubiska innehållet.

I stöd af I. Theor. Coroll. år Modellens

Cubiska innehåll $= \frac{8'',2'''q + 6'',4'''q + 8'',2''' \times 6'',4''' \times 9'',1''',8''''}{3,8216}$

$= \left(\frac{1',475'',042''',400''''}{3,821600} = \right) 386''$ Cubiske $= \frac{CDq + ABq + CD \times AB \times FE}{3,8216}$. Hvilket skulle göras.

Corollarium. Låt bottnen uti en fullkommen Con vara $M + m + \sqrt{Mm}$, och FE Conens lodråtta högd (se I. Theor.); så år Conens Cubiska innehåll $= \left(\overline{M + m + \sqrt{Mm}} \times \frac{EF}{3} = \right.$ afstympade Conen $AD = \frac{CDq + ABq + CD \times AB \times FE}{3,8216} = \Big)$ Bottnens Diameters quadrat, multiplicerad med Conens lodråtta högd, samt factum divideradt med 3,8216.

Corollarium. Om en Cylinders bottns quadrat-innehåll år $M + m + \sqrt{Mm}$, och Lodråtta högden i samma kropp år $\frac{FE}{3}$; Så år Cylinderns Cubiska innehåll lika med $\left(\overline{M + m + \sqrt{Mm}} \times \frac{FE}{3} = \right.$ Afstymp. Con. $AD = \frac{CDq + ABq + CD \times AB \times FE}{3,8216} = \Big)$

 Cy-

Cylinderns Bottens Diameters quadrat multiplicerad med fumman af tre Lodrätta högder, famt factum divideradt med 3,8216.

Anmårkning 1. Emedan en ordentelig fexkants quadrat-begrep förhåller fig til Diameterns quadrat, fom (649519:1000000::) 1:1,5396; få kan talet (1,5396×3=) 4,6188, nyttjas, når Modeller fkola uträknas för Metall Lödjorne (fe ofvan åberopade Kongl. Förordningen, 1733, §. VII): Likafom talet 3,8216 blifvit brukadt vid Conifka Modellens uträkning.

Anmårkning 2. Når en Vigt- och Conifk kanne-Modell åro bekånte; få kunna *Likformige Modeller* til de öfrige fedan uträknas i anledning deraf, at *Likformige kroppar åro til hvar andra, fom Cuberne af deras Likbelägne lineer*; men Blyet och Jern-handtaget bör fårfkildt låmpas efter Lödjans ftorlek, famt förut afdragas, innan Likformigheten fökes.

Anmårkning 3. Til at förekomma fpillning vid Conifka Målens bruk, göras deffa kåril 2 lineer högre, på breddens ½ omkrets, ån uträkningen vifar; men breddens andra ½ omkrets affilas noga, efter Lodrätta högden; och om vigten af 1 Cubifk tum vatten, genom Hydroftatifka vågen fökes; få kan Conifka kannan, til prof, måtas med famma flags vatten, efter 100 Cubifke tums vigt, på en god Vågbalk, når kårilet år förut vått inuti, fom ej bör förfummas.



FÖR-

FÖRTEKNING
På de Rön, som äro införde i detta Quartals Handlingar.

REGI-

REGISTER

På de förnämsta Ämnen, som förekomma uti detta Årets Handlingar.

Com-

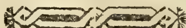
Me-



FÖRTEKNING

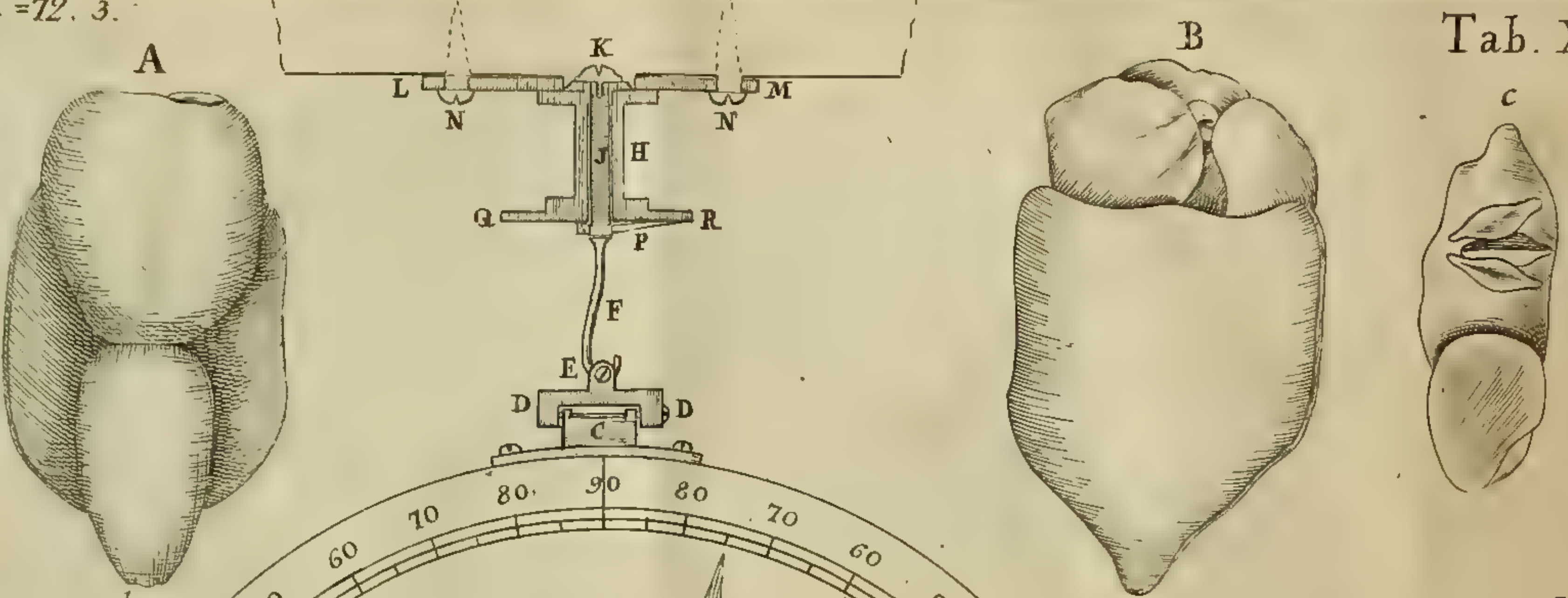
På Auctorerne til de Rön, ſom äro införde i detta Årets Handlingar.

- - An-





Tab. X.



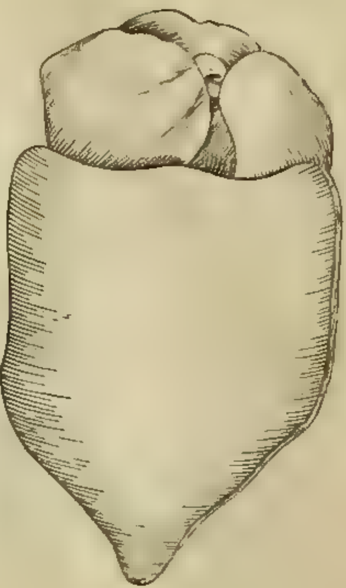
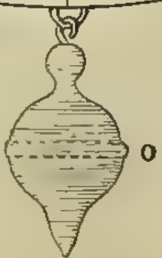
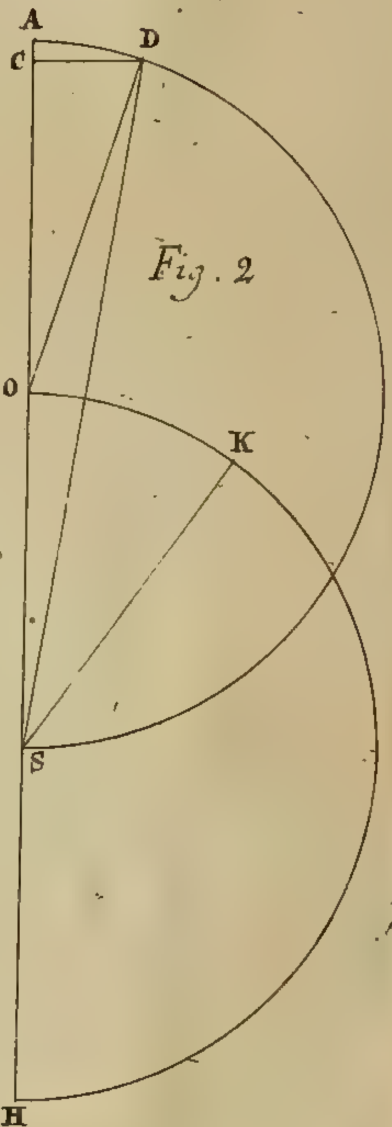




Fig. 1.








NATURAL HISTORY

4/4=72. 3.

Tab. XI.

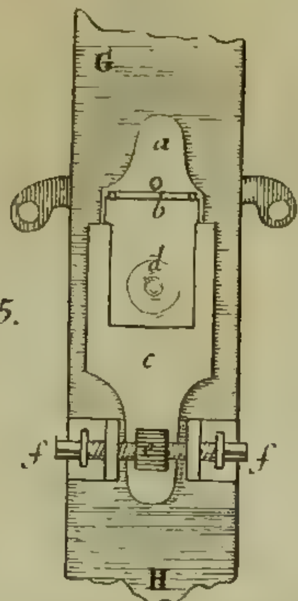


Fig. 5.

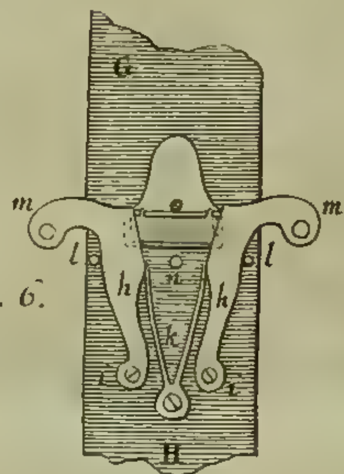


Fig. 6.

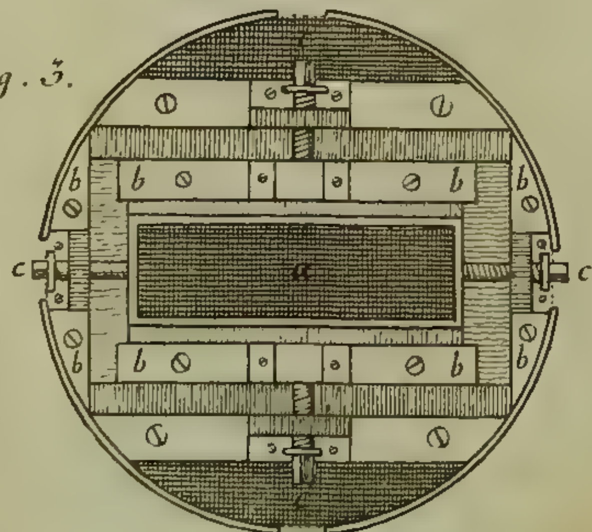


Fig. 3.

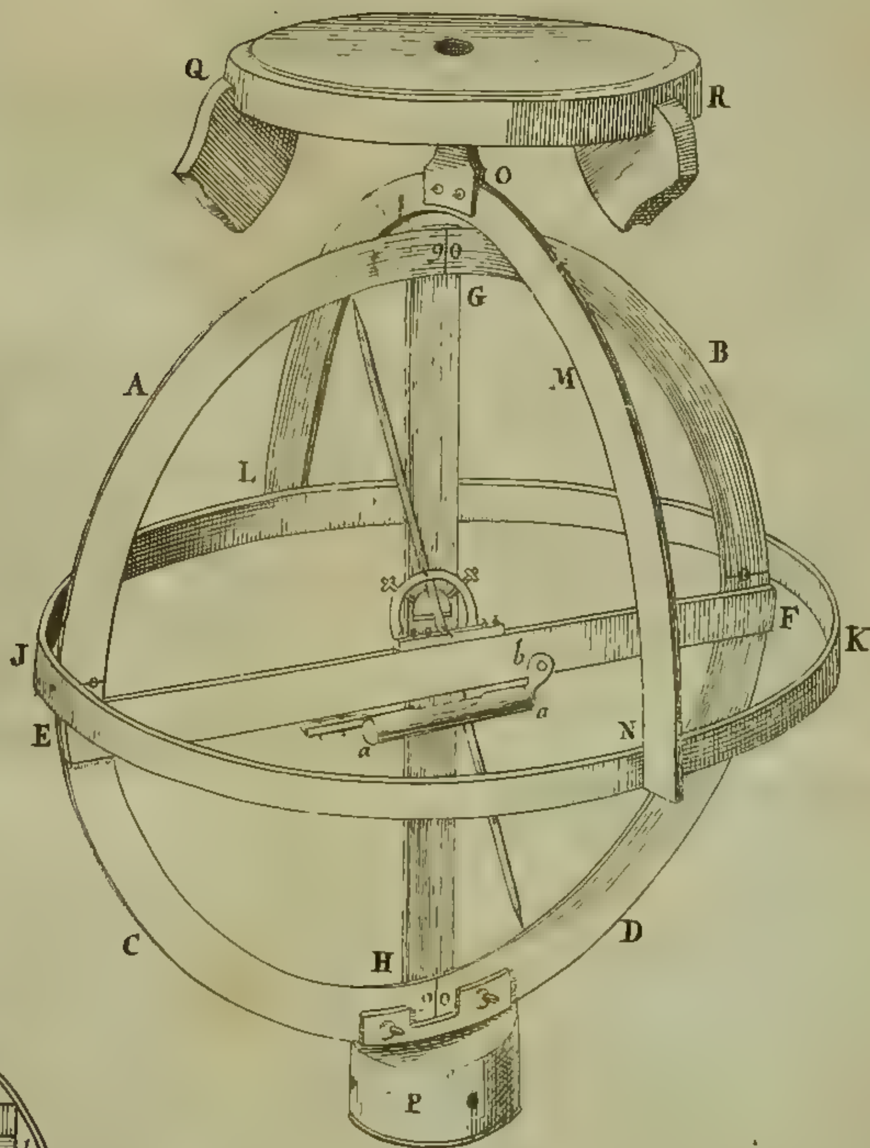


Fig. 1.

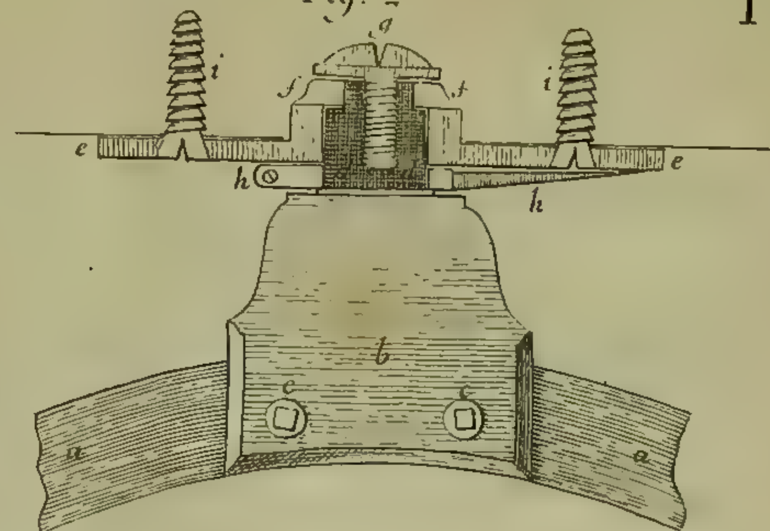
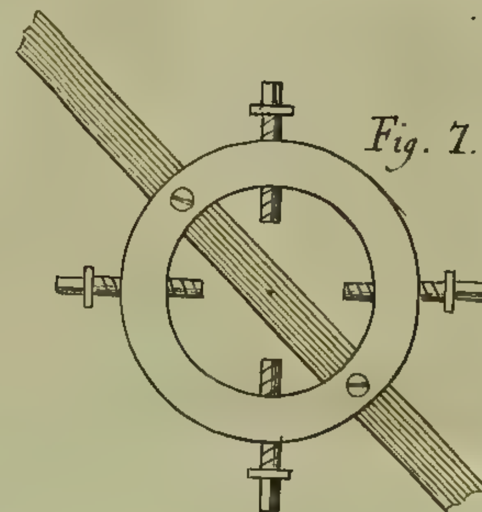


Fig. 2


Fig. 7.

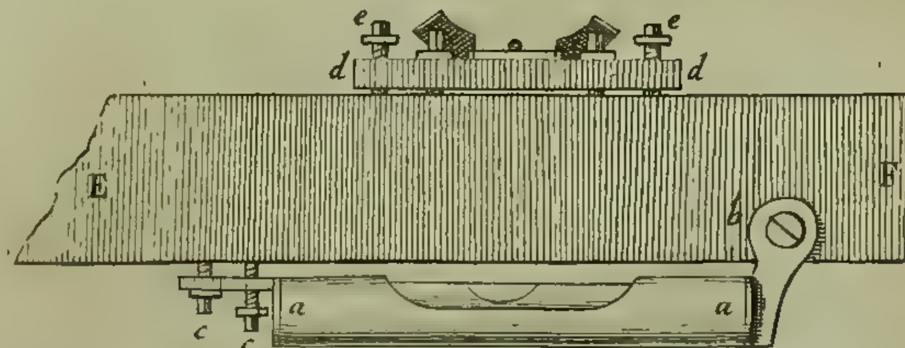
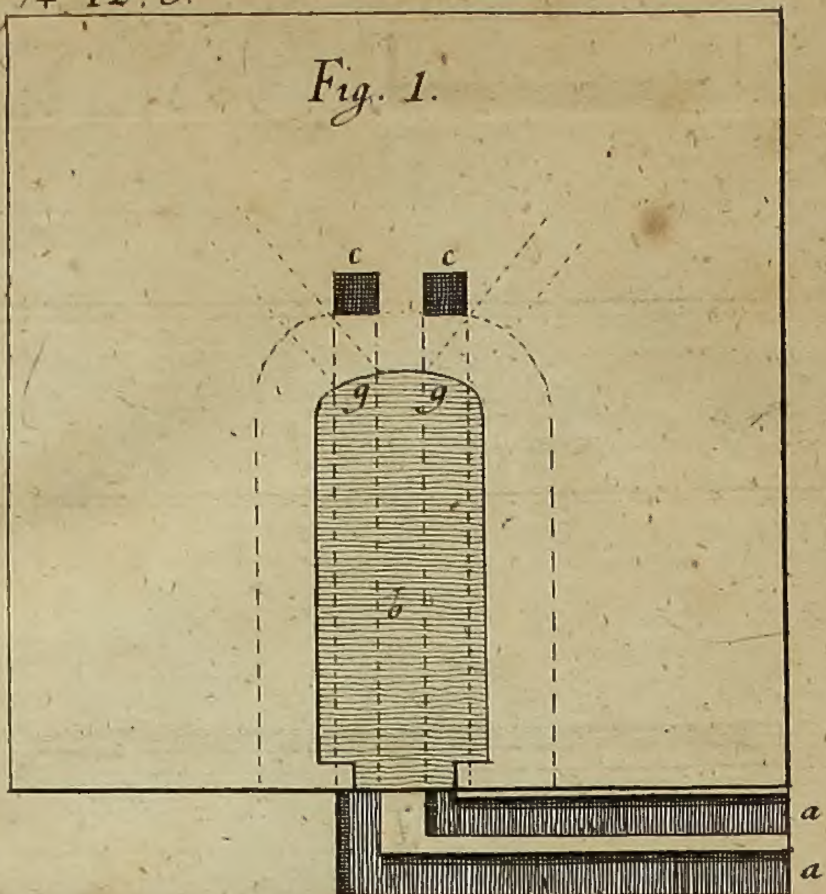
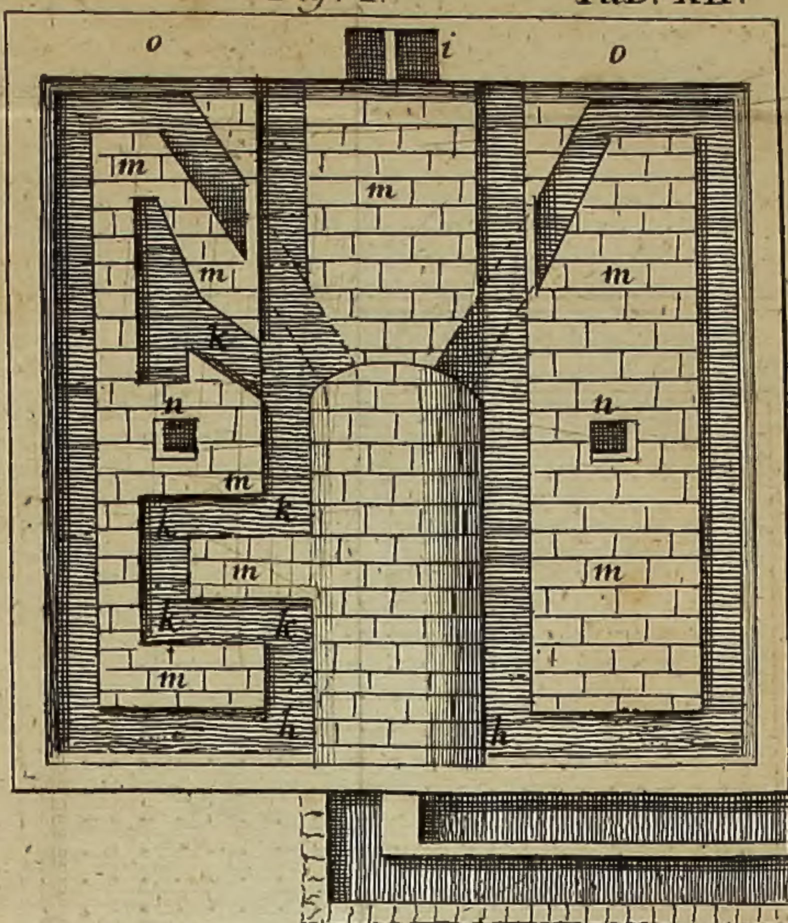


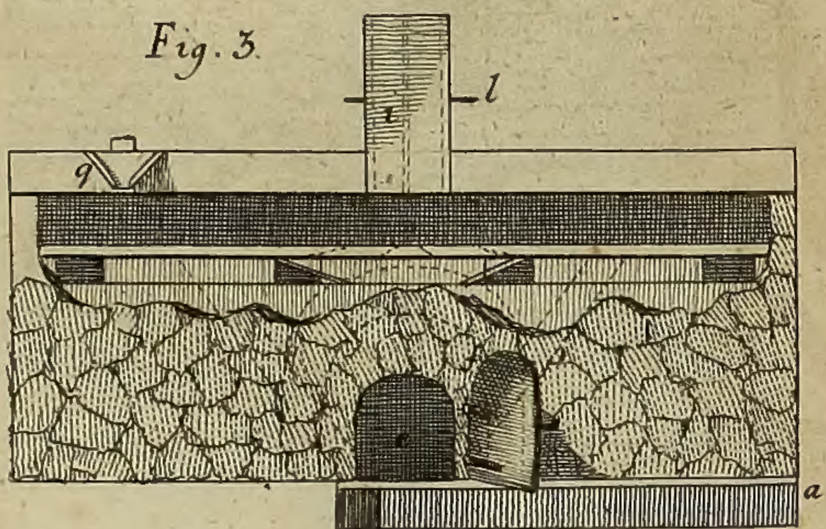
Fig. 4.

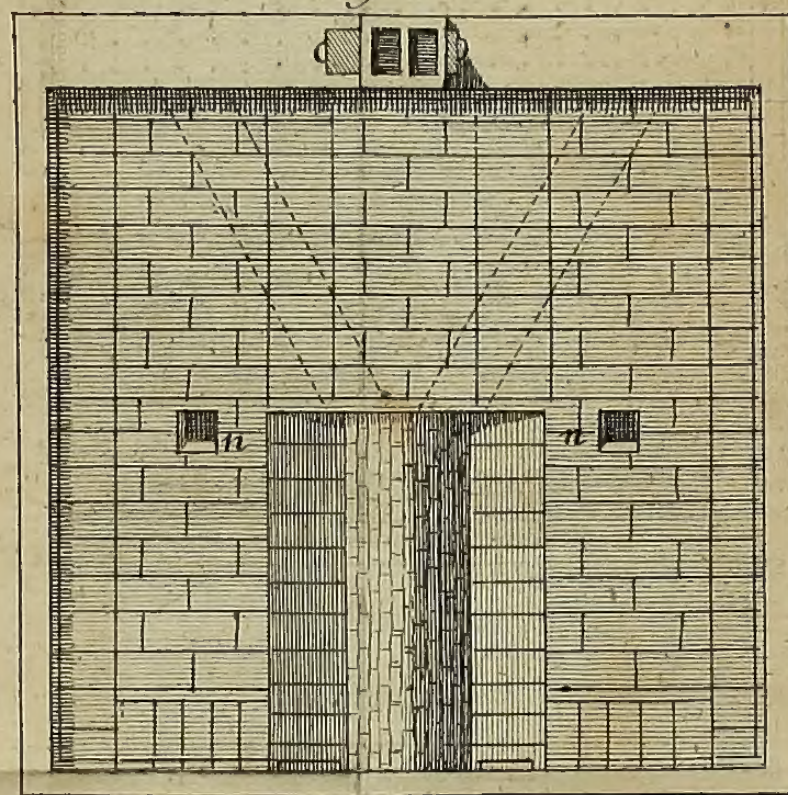

NATURAL HISTORY

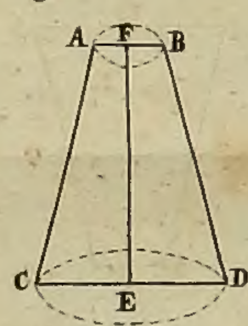
Tab. XII.

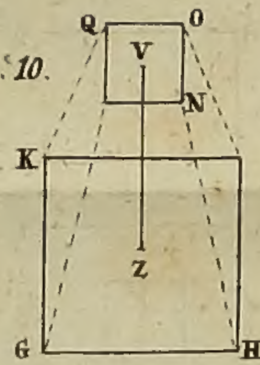

Fig. 1.
c
c
g
g
b
a
a

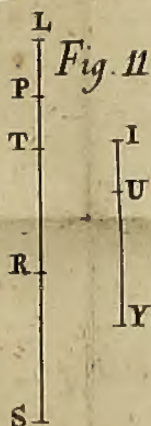

Fig. 4.
o
i
o
m
m
m
m
k
n
n
m
k
m
m
k
k
m
h
h

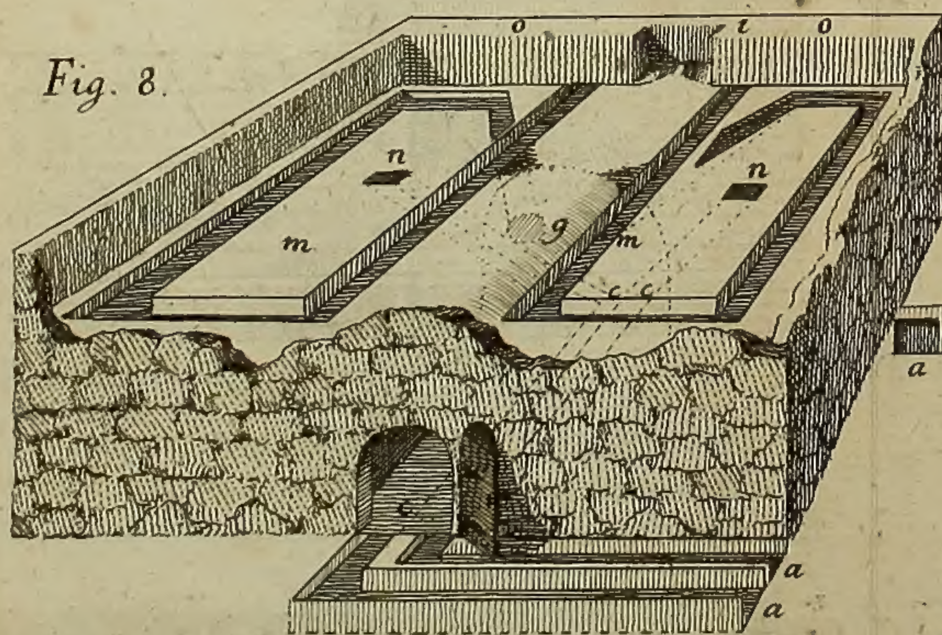

Fig. 3.
l
q
a


Fig. 5
n
n


Fig. 9.
A
F
B
C
E
D


Fig. 10.
Q
O
V
N
K
Z
G
H


Fig. 11
L
P
T
R
S
I
U
Y


Fig. 8.
o
i
o
n
n
m
m
g
a
a

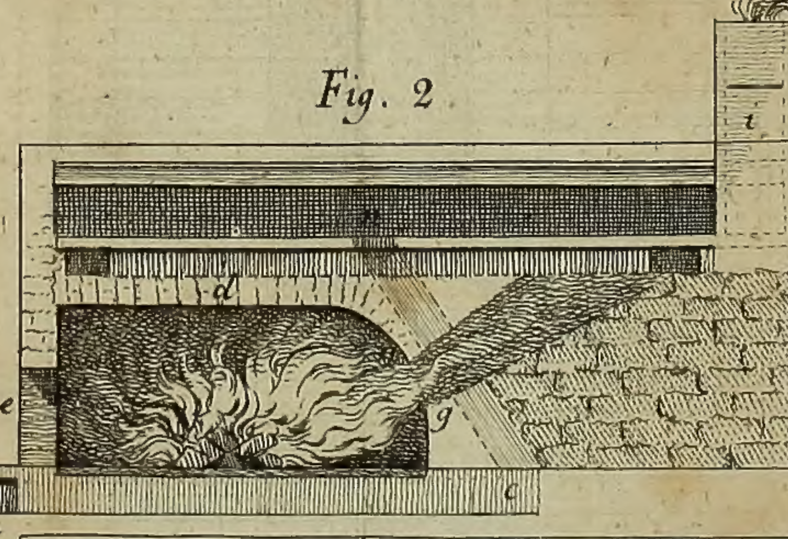
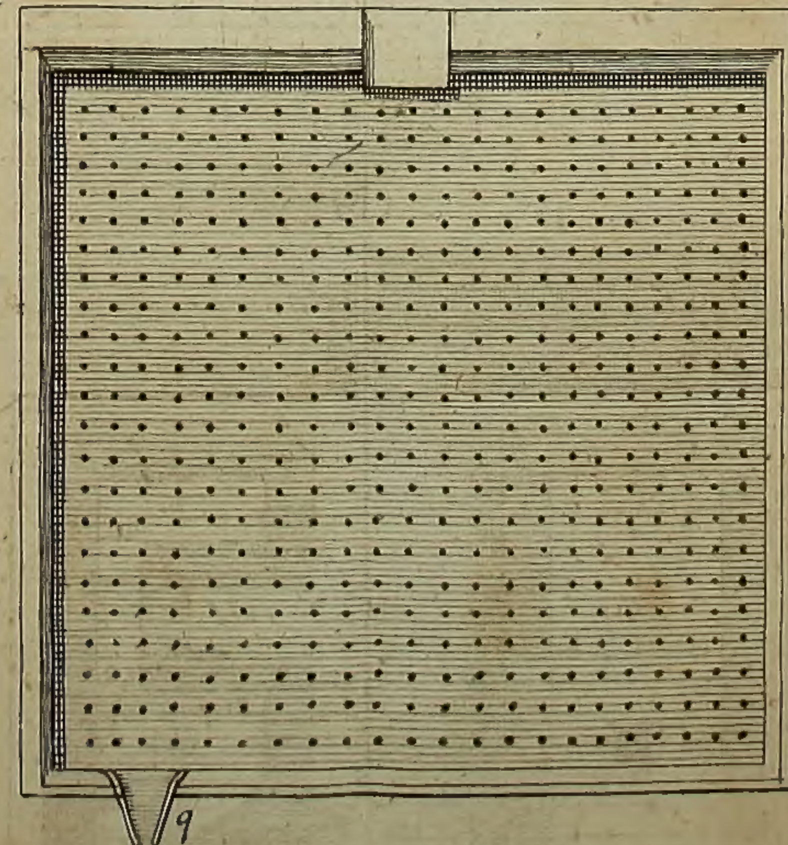
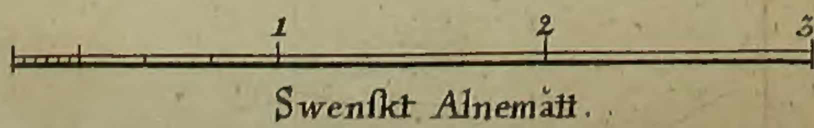

Fig. 2.
i
d
e
g
a
a
c


Fig. 6.


Fig. 7.
q


1
2
3
Swenskt Alnemått.


NATURAL HISTORY.